

RS943
Tome VII

1971

Bibliothèque Centrale
des Musées
Fasc. 2

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)



45, rue de Buffon

PARIS-V*



DIRECTEUR : Jean Bourgogne

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Cleu, C. Herbulot, H. Marion,
H. Stempffer, H. de Toulgoët, P. Viette.

ABONNEMENTS

(Quatre fascicules)

France, Union française, Communauté européenne	28 F
Etranger	35 F

Versements à adresser impersonnellement à la revue *Alexandor*, 45, rue de Buffon, Paris, V^e; compte chèques postaux : Paris 17476-09.

Les abonnements partent du début de chaque année; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

ANNEES ANCIENNES

France	25 F
Etranger	30 F

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.

Macropsychides éthiopiennes : J. BOURGOGNE, Muséum d'Histoire naturelle, 45, rue de Buffon, Paris V^e.

Pterophoridae pal. : L. BIGOT, Biologie Générale, Faculté des Sciences de Saint-Jérôme, Marseille, 13^e (B.-du-R.).

Zygaenidae du globe, notamment Procris : F. DUBARDIN, 25, rue Guiglia, Nice (A.-M.).

Noctuidae Quadrifides pal. : C. DUFAY, 18, avenue Paul-Doumer, 69-Chaponost.

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. DE TOULGOËT, 8, rue Rembrandt, Paris, VIII^e.

Attacidae pal. et éthiopiens : P.C. ROUGHOT, 45, rue de Buffon, Paris, V^e.

Attacidae américains : C. LEMAITRE, 17, rue d'Edimbourg, Paris 8^e.

Parnassiinae : C. EISNER, Den Haag, Kwekerijweg, 5, Pays-Bas.

Pieridae et Lycaenidae pal. ; *Pieridae, Nymphalidae, Danaidae éthiopiens* : G. BERNARDI, 45, rue de Buffon, Paris V^e.

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. STEMPFER, 4, rue Saint-Antoine, Paris, IV^e.

Nymphalidae pal., Satyr. holarct., spéc. Erebia : H. DE LIESSU, 45, rue de Buffon, Paris 5^e.

Nymphalidae sud-amér. : H. DESCIMON, Lab. de Zoologie, E.N.S., 46, rue d'Ulm, Paris 5^e.

Satyridae d'Afrique tropicale : M. CONDAMIN, I.F.A.N., Dakar, Sénégal.

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome VII

1971

Fasc. 2

SOMMAIRE

Erratum	49
J. BOURGOONE. Un témoignage de plus sur la destruction de la nature [Papilionidae]	50
Cl. DUPAT. Sur la géométrie de quelques Noctuidae « Quadrifinae » rares ou connus depuis peu en France	51
R. BÉRAUD. Aspect zoogéographique du peuplement en Lépidoptères de la région forézienne	57
H. DESCIMON et J. MAST DE MAEDT. Contribution à la connaissance des Lépi- doptères de l'Équateur. Le genre <i>Heliconius</i> Latreille	69
B. LERAUT. Quelques formes remarquables capturés en 1969 et 1970 [Rhopalocera]	80
J.-M. FONTENEAU. Note sur les Rhopalocères des Iles Canaries et de l'Île de Madère	81
L. FAILLIE. Captures intéressantes à Coustouges (Pyr.-Or.) [Lycaenidae, Zygaenidae]	86
J. RIGOUT. Une ponte d' <i>Apatura ilia</i> en captivité [Lep. Nymphalidae]	89
J. BOURGOONE. Liste commentée des ouvrages sur les Lépidoptères (suite)	92
F. POTHELET. Mais où sont les neiges d'antan	93

ERRATUM

À l'article sur *Trichiura castilliana* de Cl. DUPAT

Dans cet article (Alexanor, VII [1], 1971, p. 9-15), dernière ligne de la page 11, au lieu de « plus proche de la base », lire : « plus proche de l'apex ».



UN TÉMOIGNAGE DE PLUS SUR LA DESTRUCTION DE LA NATURE.

[PAPILIONIDAE]

par J. BOURGOGNE

Sur notre demande, notre collègue le Comte F. HARTIG, de Bolzano, que nous remercions vivement, a eu l'amabilité de nous adresser la copie d'un ancien document qui montre, une fois plus, que la destruction systématique de la nature ne date pas d'hier. Bien que vieux de 45 ans, ce rapport méritait d'être traduit de l'italien pour être publié dans notre revue. Comme on le verra, il s'agit d'un cas particulièrement révoltant.

Nous regrettons vivement que la législation française se refuse à sévir contre les cas analogues de vandalisme (animaux et végétaux), qu'on observe de plus en plus dans notre pays.

RAPPORT SUR LA DÉCOUVERTE DE MANŒUVRES D'EXTERMINATION DES FEMELLES DE *Parnassius apollo rubidus* DANS LA VALLÉE DE L'ISARCO ENTRE BOLZANO ET BRESSANONE

par le Comte F. HARTIG

Le 22 juin 1926, allant en voiture à Cortina d'Ampezzo par la route nationale, j'aperçus sur la route vers 16 h, entre Ponte Isarco (Waidbruck) et Kolman, de nombreuses ailes de lépidoptères qui, après examen, furent reconnues comme ayant appartenu à des femelles de la race locale de *Parnassius apollo*; l'asphalte de la route semblait par endroits couverte de feuilles sèches d'automne.

Cherchant l'explication de ce phénomène, j'observai deux petits garçons de 8 à 10 ans qui, sur le bord de la route, récoltaient sur des chardons les papillons posés pour leur repos du soir; ils ne prenaient que les femelles et leur arrachaient les ailes, qui étaient entraînées par le vent et se déposaient sur la route.

Interrogés sur la raison de ce vandalisme, les enfants répondirent qu'un « Allemand » leur avait montré comment faire ce travail et les en chargeait moyennant un petit salaire journalier. Ayant obtenu son nom et son adresse, je partis immédiatement le voir à Ponte Isarco: c'était M. X., de Breslau, commerçant en papillons bien connu. Celui-ci, interrogé, répondit calmement qu'il cherchait à raréfier l'espèce pour obtenir une élévation de sa valeur marchande.

En tant que Directeur de la section entomologique du musée de Trente, je lui reprochai son acte de vandalisme puis me rendis au poste de carabiniers: en application de la loi sur la protection de la nature, j'obtins la confiscation de sa récolte et son expulsion dans les 24 h par la frontière du Brenner.

SUR LA GÉONÉMIE DE QUELQUES NOCTUIDAE "QUADRIFINAE" RARES OU CONNUS DEPUIS PEU EN FRANCE (1)

par Cl. DUFAY

Nycteola degenerana Hb.

Jusqu'à présent, je ne connaissais que quatre papillons de la sous-espèce nominative pris authentiquement en France : un, conservé au Muséum National, originaire du Bas-Rhin, un provenant de Savoie (coll. R. Mouterde), et un troisième que j'avais capturé en 1958 à St-Genis-Laval (Rhône) ; M. R. BÉNAUD (St-Etienne) a pris un quatrième ex. à Usson-en-Forez (Loire) il y a quelques années.

J'ai trouvé dans l'Ain un mâle de cette rare noctuelle, au Col de la Lèbe (920 m d'altitude) le 6 mai 1970. Dans cette localité volent en même temps d'autres noctuelles de répartition eurosibérienne, comme *Cerastis leucographa* Schiff., *Orthosia opima* Hb. et *Brachyonychia nubeculosa* Esp.

Nycteola degenerana a été représenté dans mon article sur « les Noctuidae de la faune française ne figurant pas dans le Catalogue l'homme » (Alexanor, 1962, II, p. 218, pl. V, fig. 24). Sa sous-espèce *hesperica* Dufay (*id.*, pl. V, fig. 25) n'est connue actuellement que du sud-ouest et des Pyrénées, elle diffère par sa coloration verdâtre cendrée, assez uniforme, sans tache noire marquée.

N. degenerana, présent dans l'Est de la France, du Bas-Rhin à la Savoie et au Rhône, existe probablement dans le Jura ; sa répartition géographique générale s'étend du Japon à la France.

Nycteola asiatica Krul.

Ce *Nycteola* de répartition eurasiatique paraît assez rare en France, mais il y est répandu dans tout le sud-est, des Alpes-Maritimes au Lot et aux Pyrénées-Orientales, jusqu'au département du Rhône au nord, et il est cité de la Gironde. Cependant il n'avait pas été trouvé dans les Bouches-du-Rhône jusqu'à présent, à ma connaissance du moins. J'ai pris un mâle à la lumière le 6 septembre 1969 près de St-Martin-de-Crau (Bouches-du-Rhône), dans un biotope où vole *Hydraecia osseola hucherardi* Mab. Comme le précédent *Nycteola*, il est figuré dans le même travail (pl. V, fig. 28).

Sa distribution géographique en France ne se limite probablement pas au sud-est et à la Gironde, puisque cette espèce est signalée aussi en Belgique (2), en Allemagne septentrionale et même en Finlande (SUOMALAINEN, 1961) (3) et en Suède [DOUWNS, 1963 (4) ; SVENSSON, 1967 (5)].

Mais les *Nycteola* restent sans doute assez méconnus, car ils peuvent être confondus avec certains *Tortricidae*.

(1) Contribution à l'étude des Noctuidae « Quadrifinae », n° 31. Voir n° 30 : *Beichenbachia*, Dresde, 1971, 13, 30, p. 269-273.

(2) C. DUFAY, *Lambillionea*, 1969, LX, p. 7-8.

(3) *Ann. ent. Fenn.*, 1961, 27, p. 139-141.

(4) *Opusc. Ent.*, Lund, 1963, XXVII.

(5) *Opusc. Ent.*, Lund, 1967, 32, p. 223-251.

Euchalcia bellieri Kirby

J'ai démontré précédemment (Alexanor, 1963, III, p. 169-176, pl. V) que le *Plusiine* découvert en 1858 par BELLIER DE LA CHAIGNERIE au Col de Larche (Alpes de Haute-Provence, ex Basses-Alpes) constitue une espèce distincte qui n'a rien à voir avec *E. herrichi* Stgr., nom sous lequel il est cité dans le Catalogue Lhomme, ce que, d'ailleurs, KIRBY avait déjà reconnu dès 1901 en le nommant *Plusia bellieri* Kirby.

Cet *Euchalcia*, qui n'existe que dans les Alpes françaises, a été pris en un très petit nombre d'individus depuis sa découverte : trois seulement, dont un mâle à Larche (COULET, coll. Lucas in coll. Muséum National), un à St-Véran (Hautes-Alpes) (coll. Cl. Herbulot) et un près du col d'Allos (Alpes de Haute-Provence), sur sa montée nord à 1800 m d'altitude en juillet 1961 (R. MARTIN et C. DUBAY).

Aucune autre capture contemporaine n'a été signalée ou n'est connue. Or, parmi les *Plusiinae* que m'avait soumis pour étude Mme A. JEANNIN (Nice), j'ai eu la surprise de découvrir une femelle que je considère pour le moment, mais avec cependant un certain doute étant donnée la structure un peu différente de son armure génitale, comme un *Euchalcia bellieri*. Ce papillon a été trouvé en une quatrième localité, près du col de Restefond, à 2500 m d'altitude dans les Alpes-Maritimes, le 9 août 1969.

Il serait souhaitable de retrouver d'autres papillons en cet endroit afin de savoir s'il s'agit bien d'*E. bellieri* ou d'une autre espèce distincte, qui serait elle aussi un endémique des Alpes françaises.

Chrysoptera c-aureum Kn.

Ce *Plusiine* n'est connu en France que dans l'Isère, à Voreux-Voroize (Général TOUCHON) et à La Tronche (Commandant R. ACHARD-JAMES), ainsi que de la Haute-Savoie, près d'Annemasse, tout près de la frontière suisse (AUGÉON, selon R. MARTIN).

M. F. BORDE a trouvé cette espèce dans les marais de Chautagne (Savoie) où il a capturé à la lumière un papillon le 28 juin 1968 ; elle aurait aussi été prise dans le Valromey (Ain).

Sa répartition géographique s'étend du Japon à la Belgique, et ainsi à la Savoie et l'Isère. Il est probable que ce *Chrysoptera* existe ailleurs dans l'extrême Est de la France, peut être dans les Vosges et le Jura, et que d'autres localités, intermédiaires entre la Haute-Savoie et l'Isère, seront découvertes.

Chrysaspidia putnami gracilis Lempke

Récemment, j'ai fait connaître la présence en France de ce *Chrysaspidia* holarctique, très voisin extérieurement de *C. festucae* L. (Alexanor, 1969, VI, p. 57-72).

Au moment de la publication de cette note, il n'avait été trouvé en France, à ma connaissance, que dans la Loire à Usson-en-Forez (R. BÉLARD) et à Chalmazel (P.C. ROUGGOT), et dans le Puy-de-Dôme, à Ceyrat et à Mareuge (A. ANGLARD).

Depuis, j'ai capturé personnellement cette espèce dans un autre département, la Haute-Loire, au Chambon-sur-Lignon (environ 900 m d'altitude) où il semble être assez commun : six mâles pris le 16 juillet 1969.

J'ai eu aussi l'occasion de déterminer d'autres *C. putnami gracilis* provenant de divers endroits du Massif Central :

plusieurs mâles, forêt de Mazan (Ardèche), 25-VII-1969 (Mme A. JEANNIN) ; deux mâles, Bourglastic (Puy-de-Dôme), 750 m, 21-VII-1963 et 8-VII-1969 (J. BEAULATON) ;

plusieurs mâles, vallée de Chaudesfour (Puy-de-Dôme) (id.).

Ainsi ce *Plusiine* qui semble localisé en France dans le nord et l'est du Massif Central, y a un habitat assez étendu, du Puy-de-Dôme à l'Ardèche à travers la Haute-Loire et le sud du département de la Loire. Des recherches dans tous les biotopes favorables (tourbières, marécages et même prés très humides) révéleraient probablement d'autres localités dans toute cette région et peut-être même ailleurs, en particulier dans le Doubs et le Jura, à des altitudes voisines de 1000 m.

Lygephila viciae Hb.

Cette espèce eurosibérienne, qui a une répartition géographique allant de l'Amour à la Belgique (6) et à l'Est de la France, est assez banale en Europe Centrale, mais assez peu signalée en France.

Le catalogue Lhomme la cite seulement de l'Indre, d'après SAND, des Landes, d'après LARAURY, et de Saône-et-Loire, suivant CONSTANT. Ces deux premières mentions me semblent très douteuses. Mais R. MOUTERDE l'a signalé de Tronville (Meuse) (7) et incorpore cette noctuelle à la faune des Lépidoptères de la région lyonnaise (8), d'après une unique et ancienne capture de ROUAST, faite à Lyon même.

Lygephila viciae ne paraissait donc connu en France, avec certitude, que de la Meuse et de la Saône-et-Loire, sa présence dans la région lyonnaise n'ayant pas été actuellement confirmée.

J'ai eu l'occasion de déterminer quelques *L. viciae* pris dans l'Ain (un mâle au Grand Colombier, D. DUMON) et en plusieurs endroits en Haute-Savoie et en Savoie (F. BORDE), dont quelques uns trouvés dans les Marais de Chautagne (Savoie).

Mais cette espèce m'a semblé assez commune dans une forêt de la Côte-d'Or située au nord de St-Seine-l'Abbaye, où j'ai pris 16 mâles et femelles les 30 juin et 1^{er} juillet 1969, et 5 le 6 juillet 1970.

L. viciae semblerait donc assez répandu dans l'Est de la France, depuis la Meuse jusqu'à la Savoie et l'Ain, mais paraît bien plus commun en Côte-d'Or.

Il est vrai que sa confusion possible avec l'espèce la plus commune, *L. cracca* Schiff., la rend peut être méconnue.

(6) C. DUFAY, Lambillionea, 1937, LVII, p. 90-92.

(7) Annot. Papillon., 1927, III, p. 316.

(8) Bull. Soc. Ent. Lyon, 1955, p. 12.

Parascotia nisseni Trti.

Cet Othréiné de répartition atlanto-méditerranéenne (Afrique du nord, Sicile, Sardaigne, Corse) a été découvert en France continentale par M. C. HERBULOT à St-Tropez (Var) en 1942.

Depuis, il a été retrouvé dans les Alpes-Maritimes à Mandelieu en 1952 par M. A. ANGLARD, et en 1959 et 1960 par M. M. CROUL, ainsi qu'à Villeneuve-Loubet par le Dr HÉRRARD. Il ne semble pas rare à La Ciotat (Bouches-du-Rhône) où le prend régulièrement M. FAVARD qui a fait une étude détaillée sur son cycle biologique et ses premiers états (*Alexanor*, 1966, IV, p. 268). Ces quatre endroits sont les seuls cités dans ma note sur les Noctuides ne figurant pas dans le Catalogue Lhomme (*loc. cit.*, p. 221) où un mâle a été représenté (pl. V, fig. 31). Elles semblaient montrer sa localisation le long du littoral méditerranéen.

Sa répartition géographique connue maintenant est en fait plus étendue vers le nord puisqu'il existe aussi dans les Alpes de Haute-Provence, à St-Michel-l'Observatoire (630 m d'altitude) où je l'ai trouvé pour la première fois en 1966 (3 ex. en VII, VIII et IX) alors que je ne l'y avais jamais observé auparavant, de 1952 à 1965, malgré des chasses à la lumière continues, pratiquées chaque année de mars à novembre (voir *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 1966, p. 482). Je l'y ai repris en 1967 (3 ex. les 30-IX, 9 et 10-X), et aussi en 1969 (3 ex. en VI et IX).

M. J. BOURGOIS l'a récemment signalé du Var à Méounes-lès-Montrieux (*Alexanor*, 1969, VI, p. 44) : trois ex. pris le 4 juillet 1967.

De plus, cette petite noctuelle a aussi été capturée dans les Pyrénées-Orientales, à Ile-sur-Têt le 17 mai 1964, par M. Y. DE LAJONQUIÈRE (E. DE LAJONQUIÈRE, *Alexanor*, 1970, VI, p. 201).

Deux autres localités doivent être ajoutées à toutes celles-ci, déjà publiées. En effet j'ai pris trois mâles et une femelle de cette espèce dans les Bouches-du-Rhône à St-Martin-de-Crau en septembre et octobre 1967.

Dans la collection de M. J. BARD, des Angles (Gard), j'ai reconnu six autres *Parascotia nisseni* pris par lui aux Angles, à l'ouest de Villeneuve-lès-Avignon, en octobre 1968, juillet 1969, octobre 1969 et septembre 1970. Cette dernière localité est, avec St-Michel-l'Observatoire, la plus septentrionale d'où est connu cet Othréiné.

Son habitat en France s'étend donc des Alpes-Maritimes à l'est, aux Pyrénées-Orientales et au Gard à l'ouest, et au sud des Alpes de Haute-Provence vers le nord, il débordé donc très largement de la région littorale.

Bien qu'il soit difficile d'être affirmatif à ce propos, il semble que son aire de dispersion se soit brusquement agrandie vers le nord depuis 1965, puisque je n'avais jamais observé cette espèce à St-Michel-l'Observatoire avant 1966, et que cette noctuelle soit devenue plus commune au cours de ces dernières années, comme le montre la fréquence plus grande de ses captures.

Phytometra sanctiflorentis Bsd.

Ce petit Othréiné, voisin du très banal *P. viridaria* Cl., n'est pas encore connu en France, mais seulement en Afrique du Nord et en Espagne. Il

me semble utile d'attirer l'attention des entomologistes français sur cette espèce atlanto-méditerranéenne, car il n'est pas impossible qu'elle existe dans les Pyrénées-Orientales.

En effet j'ai capturé, à la lumière, un mâle le 19 septembre 1969 à Ampurias en Espagne (province de Gérone), sur le littoral du golfe de Rosas, à une trentaine de kilomètres en ligne droite de la frontière française, dans un biotope assez semblable à ceux situés le long de la côte des Pyrénées-Orientales.

P. sanctiflorentis est de la même taille que *P. viridaria* et a un habitus assez analogue ; il en diffère par sa coloration du dessus des ailes plus verdâtre, avec sur les antérieures une bande postmédiane et une ligne terminale plus marquées en plus foncé, non rougeâtres, et avec une tache réniforme bien plus distincte, d'un gris foncé, entourée d'une épaisse ligne claire. Mais la plus grande différence réside dans la coloration du dessous des quatre ailes qui est entièrement d'un jaune assez vif chez *P. sanctiflorentis*, alors qu'elle est plutôt grise ou d'un gris un peu jaunâtre chez *P. viridaria*.

Macrochilo gryphalis H.S., n. comb.

Cette espèce a été découverte en juillet 1968 par M. D. DUMON, dans les marais de Chautagne, près de Serrières-en-Chautagne (Savoie), ainsi que je l'ai signalé dans une note précédente (*Alexandor*, 1969, VI, p. 5-6), où j'ai fait figurer le seul papillon, une femelle, alors capturé.

Depuis la publication de cette note, la capture de plusieurs mâles m'a permis de me rendre compte que cet Hypéniné n'appartient pas au genre *Herminia*, comme je l'avais considéré, mais doit être rangé dans le genre *Macrochilo* Hb., très près de *Macrochilo tentacularia* L., du fait de la structure de ses palpes et de son armure génitale mâle, très semblable à celle de *M. tentacularia*, espèce-type du genre.

En effet une demi-douzaine de mâles et femelles ont été retrouvés en juillet 1969 et 1970 par M. D. DUMON dans la même localité de Savoie (dont un mâle le 6 juillet et un mâle le 5 août 1969, signalés par D. DUMON, *Alexandor*, 1970, VI, p. 202). Le 21 juillet 1970, au cours d'une chasse à la lumière faite dans les marais de Chautagne, j'ai pris aussi une assez longue série de mâles, avec une seule femelle. Ces papillons sont venus près des lampes dès la tombée de la nuit, et seulement pendant les deux premières heures de la chasse.

Faute de recherche sans doute, cette espèce n'est actuellement connue en France que des marais de Chautagne. Il est possible qu'elle existe en d'autres localités de Savoie ou le long de la vallée moyenne du Rhône.

Elle peut être distinguée assez aisément de tous les autres *Hypéninae* du genre *Herminia* (*Zanclognatha*) qui volent en même temps, par ses palpes bien plus longs (chez les mâles) et dressés en avant comme ceux de certains *Crambidae*, du genre *Chilo* par exemple.

Herminia tenuialis Rebel

Récemment j'ai signalé (Alexanor, 1969, VI, p. 98) que cet Hypéniné connu précédemment en France dans le Haut-Rhin, le Bas-Rhin et l'Isère, à Domène (M. CHOUL), a été capturé à Gières (Isère) par M. CALVET, ainsi qu'en Savoie dans les marais de Chautagne, par M. D. DUMON et moi en juillet 1969.

En juillet 1970, *Herminia tenuialis* s'est montré très commun dans les marais de Chautagne en de nombreux endroits différents de ces marais très étendus. De plus M. CALVET l'a aussi repris à Gières.

Hypenodes humidalis Doubleday (*turfosalis* Wocke)

La découverte en France de cette minuscule noctuelle eurasiatique a été signalée par L'HOMME (Amat. Papillons, 1938, IX, p. 24-25) d'après des captures de G.-T. ADKIN faites en 1936 et 1937 dans les marais d'Orx (Landes). Depuis, seul H. LEGRAND l'avait retrouvée en France, dans l'Aisne, à St-Simon (1 ex. le 26-VIII-1946) d'où il l'a citée (Rev. fr. Lép., 1949, XII, p. 31). Cette espèce a été représentée dans ma note sur les Noctuidae de la faune française ne figurant pas dans le Catalogue Lhomme (Alexanor, II, 1962, p. 222, pl. V, fig. 30).

Aucune autre capture ne semblait avoir été faite en France depuis celles d'ADKIN et de M. H. LEGRAND. *H. humidalis* n'y paraissait donc connu que du Sud-Ouest et du Nord-Est.

Au cours de chasses de nuit pratiquées en juillet et août 1970 dans les marais de Chautagne (Savoie), où ont été découvertes en 1968 et 1969 deux espèces nouvelles pour la faune française (*Macrorhilo gryphalis* H.S. et *Archanara neurica* Hb.), j'ai pris quatre mâles de *H. humidalis*, un le 11 juillet, un le 21 juillet et deux le 26 août.

Sa répartition géographique en France semble donc fort dispersée, dans le Nord-Est, le Sud-Ouest et l'Est. Mais il est très probable qu'il existe en bien d'autres marais dans des régions intermédiaires et qu'il reste méconnu, car il peut facilement être confondu avec un « microlépidoptère » du fait de sa taille très petite et de son habitus.

Les découvertes faites au cours de ces dernières années de huit espèces de Noctuidae en France continentale, ainsi que celles de nouvelles localités, montrent combien la faune française des Noctuidae reste encore assez mal connue.

Section de Biologie Animale et Zoologie, Faculté des Sciences de Lyon

ASPECT ZOOGÉOGRAPHIQUE DU PEUPLEMENT EN LÉPIDOPTÈRES DE LA RÉGION FORÉZIENNE

par R. BÉRARD

Les études faunistiques entreprises depuis le dernier quart du XIX^e siècle nous donnent un aspect biogéographique assez complet d'une vaste région centrale dont les limites cernent approximativement les départements du Rhône, de la Saône-et-Loire, de l'Ardèche, du Puy-de-Dôme et de l'Allier ; la faune en Lépidoptères d'une enclave comprenant les départements de la Loire et de la Haute-Loire reste très imparfaitement connue.

Les tableaux de répartition qui suivent donnent un premier aperçu des populations vellaves et foréziennes au travers des renseignements anciens et contemporains que nous avons réunis depuis une vingtaine d'années. Les observations ou captures ont été faites en toutes saisons, de jour comme de nuit, avec les méthodes de chasse à vue, à l'appât ou à la lumière.

Les espèces citées appartiennent au sous-ordre des Hétéroneures et représentent les super-familles suivantes :

- PAPILIONOIDEA (*Papilionidae*, *Pieridae*, *Lycaenidae*, *Rhodinidae*, *Nymphalidae*).
- HESPERIOIDEA (*Hesperiidae*).
- SPHINGOIDEA (*Sphingidae*).
- BOMBYCOIDEA (*Lemoniidae*, *Attacidae*, *Endromiidae*, *Lasiocampidae*).
- NOCTUOIDEA (*Notodontidae*, *Lymantriidae*, *Noctuidae*, *Arctiidae*, *Ctenuchidae*).
- GEOMETROIDEA (*Geometridae*, *Drepanidae*, *Cymatophoridae*).

Les autres familles seront traitées lorsque le matériel récolté permettra d'établir un ensemble d'observations cohérent et de nature à compléter selon les mêmes méthodes celui que nous présentons ici.

Les régions prospectées peuvent être classées en six zones géographiques et faunistiques principales (fig. 1) :

Zône A. Orientée N.-S., elle comprend les Monts du Forez qui culminent à 1640 m entre les vallées de la Loire et de la Dore, aux confins des départements de la Loire, du Puy-de-Dôme, de la Haute-Loire et de l'Allier ; nous incluons dans cet ensemble les Bois Noirs et les Monts de la Madeleine, prolongement septentrional des Monts du Forez jusqu'à la plaine de Limagne. Sur un sous-sol de granit et de granulite, la forêt de sapin et d'épicéa couvre la majeure partie de l'étage 800-1200 m ; au-dessus de 1200 m c'est la prairie de caractère subalpin où l'on voit encore quelques dépôts tourbeux en formation. Les observations ont été faites surtout dans les hautes vallées de l'Ance à Usson-en-Forez et du Lignon de l'Astrée à Chalmazel et à Sauvain.

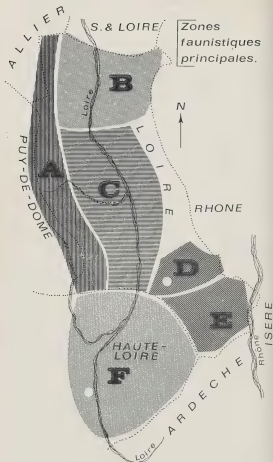


Fig. 1. Carte schématique de la région étudiée.

Zône B. C'est la plaine du Roannais du Seuil de Neulise au S. jusqu'aux vallées de la Teissone au N.W. et du Sornin au N.E., entre les Monts de la Madeleine et du Beaujolais. Le sol tertiaire est formé de couches lacustres de sables, d'argiles et de marnes ; à l'est apparaissent les dépôts jurassiques de Charlieu puis à nouveau le socle granitique des Monts du Beaujolais.

Zône C. ou plaine du Forez. S'étend du Seuil de Saint-Victor au S. au Seuil de Neulise au N., entre les Monts du Forez et les Monts du Lyonnais ; on y retrouve les couches lacustres du Roannais ; c'est une zone à étangs nombreux, peu profonds, séparés par de petits bois de feuillus (chêne principalement).

Zône D. Comprend le bassin houiller stéphanois, du Seuil de Saint-Victor à la dépression du Jarez, orienté S.W.-N.E. entre la vallée de la Loire et le sillon rhodanien, bordé au S.E. par le Massif du Mont Pilat et occupé en son milieu par l'agglomération stéphanoise. La faune en Lépidoptères y était riche ; depuis 1958 elle s'appauvrit irrémédiablement.

Zône E. Constituée par le massif du Pilat, elle rejoint par certains de ses aspects géologiques, faunistiques et botaniques les caractéristiques des Monts du Forez ; le sous-sol de gneiss et de granit laisse apparaître des dépôts quaternaires récents (chirats, tourbes) au sein d'un ensemble forestier important où dominent les conifères. Par sa situation géographique, le Massif du Mont Pilat, qui culmine à 1432 m au Crest de la Perdrix, est un lieu de confluence faunistique ; aux espèces subalpines de la zone élevée et septentrionale succèdent, sur les versants méridionaux et orientaux, d'autres espèces appartenant à la faune méditerranéenne qui remontent jusqu'au Pilat en suivant la vallée du Rhône.

Zône F. Réunit la haute vallée de la Loire du Seuil de Saint-Victor au N. à l'Yssingelais et au Puy au S., la vallée du Lignon de Tencé jusqu'au Mont Mézenc, au Meygal, au Pic de Lizieux ; les observations faites dans cette vaste région sont encore très fragmentaires. MANEVAL connaissait bien cette région ; malheureusement le manuscrit qui réunissait l'ensemble de ses observations a été perdu lors de la fermeture de l'imprimerie à laquelle il l'avait confié ; les recherches entreprises pour le retrouver n'ont pas abouti.

Une organisation graphique a été adoptée pour faciliter la lecture et pour placer aisément tous renseignements nouveaux se rapportant à la répartition des espèces citées.

EXPLICATION DES SIGNES

- + + espèce répartie dans toute la zone correspondante.
- R espèce localisée ou rare.
- A citation ancienne non confirmée de nos jours.
- § report aux notes complémentaires.

J'adresse l'expression de ma profonde reconnaissance à MM. BOURGOGNE, DUFAY, MOUTERDE, VIETTE, qui ont effectué ou confirmé les détermi-

nations délicates ; à MM. BLANCHARD, BORDE, CREISSEIN, DESCIMON, GUILLAUMIN, JACQUET, MOURGUES, le Dr. J. L. NICOLAS, PLANTRON, le Dr. E. ROMAN, ROUGROT, TAUTEL, TURLIN, VINTÉJOUX, WYON, ZWINGELSTEIN, qui m'ont très aimablement communiqué leurs observations ou les espèces qu'ils ont récoltées à mon intention. Leur concours avisé et indispensable a permis la réalisation de ce travail.

Saint-Etienne, 7 décembre 1970.

PAPILIONIDAE

	A	B	C	D	E	F
1. <i>Papilio machaon</i> L. §	++	++	++	++	++	++
5. <i>Iphiclydes podalirius</i> L.	++	++	++	++	++	++
9. <i>Parnassius apollo</i> L. §	++				A	++

PIERIDAE

1. <i>Leptidea sinapis</i> L.	++	++	++	++	++	++
3. <i>Anthocharis cardamines</i> L.	++	++	++	++	++	++
6. <i>Euchloe ausonia</i> Hb.	++	++			++	
8. <i>Pontia daplidice</i> L.		++	++			++
10. <i>Aporia crataegi</i> L.	++	++	++	++	++	++
11. <i>Pieris napi</i> L.	++	++	++	++	++	++
15. <i>Pieris rapae</i> L.	++	++	++	++	++	++
16. <i>Pieris brassicae</i> L.	++	++	++	++	++	++
17. <i>Colias hyale</i> L. §	++	++	++	++	++	++
19. <i>Colias croceus</i> Frc.	++	++	++	++	++	++
22. <i>Gonepteryx rhamni</i> L. §	++	++	++	++	++	++
23. <i>Gonepteryx cleopatra</i> L. §	++				++	

LYCAENIDAE

1. <i>Heodes virgaureae</i> L.	++				++	
2. <i>Heodes tityrus</i> Poda	++	++	++		++	++
3. <i>Heodes alciphron</i> Rott. §	++				++	++
4. <i>Lycaena helle</i> Schiff. §	R					
5. <i>Lycaena phlaeas</i> L.	++	++	++	++	++	++
6. <i>Thersamonia dispar</i> Haw. §	R	R				
7. <i>Paleochrysophanus hippothoe</i> L.	++				++	
9. <i>Lampides boeticus</i> L.	R					
10. <i>Everes argiades</i> Pallas §				R		R
15. <i>Scolitantides orion</i> Pallas §	R				R	R
16. <i>Philotes baton</i> Bgst.					++	++
19. <i>Glaucopsyche alexis</i> Poda	++	++			++	++
20. <i>Maculinea arion</i> L.	++			++	++	
23. <i>Maculinea alcon</i> Schiff. §	R					
26. <i>Lycaeides argyrognomon</i> Bgst.					++	++
27. <i>Plebeius argus</i> L.	++			++	++	
28. <i>Aricia agestis</i> Schiff.	++			++	++	
35. <i>Cyaniris semlae</i> Rott.	++				++	

	A	B	C	D	E	F
37. <i>Polyommatus icarus</i> Rott. §	++	++	++	++	++	++
41. <i>Lysandra argester</i> Bgst. §						R
42. <i>Lysandra bellargus</i> Rott.	R		R	R		
43. <i>Lysandra coridon</i> Podā	R				R	
50. <i>Thecla quercus</i> L.	++			++	++	
51. <i>Thecla betulae</i> L.	++					
52. <i>Strymonidia ilicis</i> Esp.	++				++	
54. <i>Strymonidia acaciae</i> F.	++	++		++	++	
55. <i>Strymonidia w-album</i> Knoch.			R			
58. <i>Callophrys rubi</i> L.	++	++	++	++	++	++

RHODINIDAE

1. <i>Nemeobius lucina</i> L.	++	++			++	++
-------------------------------	----	----	--	--	----	----

NYMPHALIDAE

I. *Nymphalinae*

1. <i>Charaxes jasius</i> L. §					A	
2. <i>Apatura iris</i> L.	++	++	R			
3. <i>Apatura ilia</i> Schiff.			++	++		
4. <i>Limenitis populi</i> L.	R					
5. <i>Limenitis camilla</i> L.	++	++	++	++	++	
6. <i>Limenitis rivularis</i> Scop.		++		++	++	
7. <i>Vanessa atalanta</i> L.	++	++	++	++	++	++
8. <i>Vanessa cardui</i> L.	++	++	++	++	++	++
9. <i>Nymphalis antiopa</i> L.	++	++	++	++	++	++
10. <i>Nymphalis io</i> L.	++	++	++	++	++	++
11. <i>Nymphalis polychloros</i> L.	++	++	++	++	++	++
12. <i>Aglais urticae</i> L.	++	++	++	++	++	++
13. <i>Polygonia c-album</i> L.	++	++	++	++	++	++
15. <i>Araschnia levana</i> L.	++	++	++			++
16. <i>Melitaea didyma</i> Esp.	++			++	++	
17. <i>Melitaea cinxia</i> L.	++			++	++	++
18. <i>Melitaea diamina</i> Lang.	++				++	++
19. <i>Melitaea phoebe</i> auct.	++		++	++		
20. <i>Melitaea deione</i> Hib. §	R	R		A	R	
21. <i>Melitaea athalia</i> Rott. §	++	++		++	++	++
23. <i>Melitaea parthenoides</i> Kfst.	++			++	++	
28. <i>Euphydryas aurinia</i> Rott.	R				R	
30. <i>Boloria aquilonaris</i> Stichel §	R				A	
34. <i>Clossiana selene</i> Schiff.	++			++	++	++
35. <i>Clossiana euphrosyne</i> L.	++	++	++	++	++	++
36. <i>Clossiana dia</i> L.	++	++	++	++	++	++
37. <i>Clossiana titania</i> Esp. §					R	R
39. <i>Brenthis ino</i> Rott.	++		++		++	++
40. <i>Brenthis daphne</i> Bgst.	++	++	++		++	++
41. <i>Issoria lathonia</i> L.	++	++	++	++	++	++

	A	B	C	D	E	F
42. <i>Fabriciana phryxa</i> Bgst. §	++			++	++	
44. <i>Fabriciana niobe</i> L. §	R				R	R
45. <i>Mesoacidalia charlotta</i> Haw. §	++				++	++
46. <i>Argynnis paphia</i> L.	++		++	++	++	

II. *Satyrinae*

1. <i>Pararge aegeria</i> L.	++	++	++	++	++	++
2. <i>Lopinga achine</i> Scop.			R			
3. <i>Lasiommata megera</i> L.	++	++	++	++	++	++
6. <i>Lasiommata maera</i> L.	++	++	++	++	++	++
7. <i>Melanargia galathea</i> L. §	++	++	++	++	++	++
10. <i>Melanargia psyche</i> Hb. §					R	
12. <i>Hipparchia fagi</i> Scop.	++			++	++	
13. <i>Hipparchia aelia</i> Hoff.						++
15. <i>Hipparchia semele</i> L.	++				++	++
17. <i>Hipparchia statilius</i> Hfn.	++	++		++	++	
19. <i>Arethusana arethusa</i> auct. §					R	
20. <i>Kanetisa circe</i> F.	++			R	++	++
22. <i>Satyrus actaea</i> Esp.					R	++
24. <i>Chazara briseis</i> L.				++	++	++
25. <i>Erebia ligea</i> L.	++				++	++
26. <i>Erebia euryale</i> Esp.	R				A	A
27. <i>Erebia manto</i> Schiff. §	R					
28. <i>Erebia epiphron</i> Knoch §						
32. <i>Erebia aethlops</i> Esp. §					A	
42. <i>Erebia ottomana</i> H.S. §					A	R
51. <i>Erebia neoridas</i> Bdv. §					R	
52. <i>Erebia oeme</i> Hb. §	R					
53. <i>Erebia meolans</i> de Pr.	++		++	++	++	++
56. <i>Aphantopus hyperanthus</i> L.	++	++	++	++	++	++
57. <i>Maniola jurtina</i> L.	++	++	++	++	++	++
60. <i>Hyponephele lycaon</i> Hb. §					A	
61. <i>Pyronia tithonus</i> L.			++	++		
66. <i>Coenonympha hero</i> L. §		R				
67. <i>Coenonympha arcanus</i> L.			++	++		++
68. <i>Coenonympha gardetta</i> de Pr. §	R					
71. <i>Coenonympha pamphilus</i> L.	++	++	++	++	++	++
72. <i>Coenonympha oedippus</i> F. §						

HESPERTIDAE

1. <i>Erynnis tages</i> L.	++	++	++	++	++	++
2. <i>Carcharodus alceae</i> Esp.			++	++		
3. <i>Reverdinus floccifera</i> Zl. §						
5. <i>Lavatheria lavatherae</i> Esp. §					A	
7. <i>Pyrgus carthami</i> Hb.	R					
10. <i>Pyrgus malvae</i> L. §	++				++	

	A	B	C	D	E	F
12. <i>Pyrgus serratulae</i> Rbr.					++	
14. <i>Pyrgus cirsii</i> Rbr.	++		++		++	
15. <i>Pyrgus armoricanus</i> Obth.					++	
21. <i>Carterocephalus palaemon</i> Pallas			++			
23. <i>Thymelicus actaeon</i> Rott.	++			++	++	
24. <i>Adopaea sylvestris</i> Poda				++		++
25. <i>Adopaea lineola</i> Och.				++	++	
26. <i>Hesperia comma</i> L.	++			++	++	
27. <i>Hesperia venata</i> Bremer				++	++	

SPHINGIDAE

1. <i>Acherontia atropas</i> L.		++		++	++	
2. <i>Herse convolvuli</i> L.	++	++	++	++	++	++
3. <i>Sphinx ligustri</i> L.	++	++	++	++	++	++
4. <i>Hyloicus pinastri</i> L.	++	++		++	++	++
5. <i>Marumba quercus</i> Schiff. §						
6. <i>Dilina tiliae</i> L.	++	++	++	++	++	++
7. <i>Smerinthus ocellata</i> L.	++	++	++	++		
8. <i>Laothoe populi</i> L.		++	++	++	++	
9. <i>Hoemaris tityus</i> L.	++				++	++
10. <i>Hoemaris fuciformis</i> L.	++				++	++
12. <i>Proserpinus proserpina</i> Pallas §						
13. <i>Macroglossum stellatarum</i> L.	++	++	++	++	++	++
14. <i>Celerio euphorbiae</i> L.	++	++		++		
15. <i>Celerio galli</i> Rott. §					A	
16. <i>Celerio nicaea</i> Prunner §						
19. <i>Celerio lineata livornica</i> Esp. §	R			++	A	
20. <i>Pergesa elpenor</i> L.	++	++	++	++	++	++
21. <i>Pergesa porcellus</i> L.	++	++	++	++	++	++

LASIOCAMPIDAE

1. <i>Malacosoma neustria</i> L.	++	++	++	++	++	++
5. <i>Trichiura cratoegi</i> L.	++	++			R	++
7. <i>Poecilocampa populi</i> L.	R					
13. <i>Lasiocampa quercus</i> L.	++			++	++	++
14. <i>Pachygasteria trifolii</i> Esp.				++	++	++
15. <i>Macrothylacia rubi</i> L.	++		++	++	++	++
17. <i>Philudoria potatoria</i> L.	++	++	++			
20. <i>Phyllodesma tremulifolia</i> Hb.	++		++	++	++	
22. <i>Gastropacha quercifolia</i> L.	++	++	++	++	++	++
23. <i>Gastropacha populifolia</i> Esp.			R			
24. <i>Odonestis pruni</i> L.	++		++	++		
25. <i>Dendrolimus pini</i> L.	++	++		++	++	++

ENDROMIDIDAE

	A	B	C	D	E	F
1. <i>Endromis versicolora</i> L.	++	++		++	++	++

ATTACIDAE

1. <i>Saturnia pyri</i> Schiff.		++	++	++		
2. <i>Eudia pavonia</i> L.	++		++	++	++	
5. <i>Aglaia tau</i> L.	++				++	++

LEMONIIDAE

1. <i>Lemonia dumii</i> L. §					++	
------------------------------	--	--	--	--	----	--

NOTODONTIDAE

2. <i>Harpyia furcula</i> Cl.	++	++			++	
3. <i>Harpyia bifida</i> Hb.		++	++	++	++	
5. <i>Cerura vinula</i> L.	++		++	++	++	
6. <i>Cerura erminea</i> Esp.	R			R		
7. <i>Stauropus fagi</i> L.	++	++	++	++		
9. <i>Hybocampa milhauseri</i> F.	R	++	++	++		
10. <i>Gluphisia crenata</i> Esp.		++	++	++	++	
11. <i>Drymonia ruficornis</i> Hfn.			++	++		
12. <i>Drymonia querna</i> F.		++	++	++		
13. <i>Drymonia trimacula</i> Esp.	++		++	++	++	
14. <i>Pheosia tremula</i> Cl.	++	++	++	++	++	++
15. <i>Pheosia gnoma</i> F.	++	++		++	++	
16. <i>Notodonta ziczac</i> L.	++	++	++	++	++	++
17. <i>Notodonta dromedarius</i> L.	++	++	++	++	++	++
18. <i>Notodonta phoebe</i> Siebert		++		++		++
20. <i>Peridea anceps</i> Gz.			++	++	++	++
23. <i>Ochrostigma melagana</i> Bkh.		++				
24. <i>Ochrostigma velitaris</i> Hfn.						++
25. <i>Odontosia carmelita</i> Esp.	R				R	
26. <i>Lophapteryx cuculla</i> Esp.				++		
27. <i>Lophapteryx camelina</i> L.	++	++	++	++	++	
28. <i>Pterostoma palpina</i> L.	++	++	++	++	++	++
30. <i>Phalera bucephala</i> L.	++			++	++	++
32. <i>Clostera curtula</i> L.	++	++	++	++	++	++
33. <i>Clostera anachoreta</i> F.		R	++			
34. <i>Clostera pigra</i> Hfn.		++				
37. <i>Thaumatopoea processionnea</i> L.		++	++	++		
38. <i>Thaumatopoea pityocampa</i> Schiff.		++	++	++		++
39. <i>Thaumatopoea pinivora</i> Tr. §						R

LYMANTRIIDAE

2. <i>Dasychira fascelina</i> L.	++	++		R		++
3. <i>Dasychira pudibunda</i> L.	++	++	++	++	++	++

	A	B	C	D	E	F
9. <i>Arctornis l-nigrum</i> Müller				++		++
10. <i>Leucoma salicis</i> L.	++		++	++		
11. <i>Lymantria dispar</i> L.	++	++	++	++	++	++
12. <i>Lymantria monacha</i> L.	R	++				++
14. <i>Ocnieria rubea</i> Schiff.				R	R	
16. <i>Euproctis phaeorrhoea</i> Donovan	++	++	++	++		

NOCTUIDAE

1. *Trifides*

3. <i>Euxoa obeliscia</i> Schiff.	++	++		++		
4. <i>Euxoa tritici</i> L. §		++		++		
5. <i>Euxoa nigricans</i> L.	++			++	++	++
6. <i>Euxoa temera</i> Hb. §		R				
19. <i>Scotia cinerea</i> Schiff. §	++			++	++	
25. <i>Scotia segetum</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
26. <i>Scotia clavis</i> Hfn.	++			++		
27. <i>Scotia exclamationis</i> L.	++	++	++	++	++	++
28. <i>Scotia trux</i> Hb.				R		
29. <i>Scotia ipsilon</i> Hfn.	++	++	++	++	++	++
31. <i>Scotia puta</i> Hb.		++		++		
33. <i>Scotia crassa</i> Hb.	++	++		++		++
43. <i>Ochropleura praecox</i> L.				R		
46. <i>Ochropleura musiva</i> Hb. §					A	
47. <i>Ochropleura plecta</i> L.	++	++	++	++	++	++
49. <i>Eugnorisma depuncta</i> L.				++		++
50. <i>Standfussiana dalmata</i> occidentalis Brsn. §	R				A	R
58. <i>Rhyacia simulans</i> Hfn.		R		R		
69. <i>Chersotis cuprea</i> Schiff.					++	
71. <i>Noctua pronuba</i> L.	++	++	++	++	++	++
72. <i>Noctua orbona</i> Hfn.		++		++	++	
74. <i>Noctua comes</i> Hb.		++	++	++	++	
75. <i>Noctua fimbriata</i> Schreber	++	++		++	++	
76. <i>Noctua janthina</i> Schiff.		++		++		
77. <i>Noctua interjecta</i> Hb.		++		++		
78. <i>Epilecta linogrisea</i> Schiff.		++		R		
81. <i>Opigena polygona</i> Schiff.					R	
82. <i>Graphiphora augur</i> F.	++					
84. <i>Eugraphe subrosea</i> Stph. §	R					
86. <i>Paradiarsia sobrina</i> Dup.					R	
87. <i>Paradiarsia glareosa</i> Esp.	++	++	++	++	++	++
89. <i>Lycophotia molothina</i> Esp.				++		R
92. <i>Lycophotia porphyrea</i> Schiff.	++	++		++	++	
93. <i>Peridroma saucia</i> Hb.	++	++	++	++	++	++
94. <i>Diarsia mendica</i> Hb.	++				++	
97. <i>Diarsia brunnea</i> Schiff.	++	++				

	A	B	C	D	E	F
98. <i>Diarsia rubi</i> View.	++	++	++	++	++	++
99. <i>Amathes speciosa</i> Hb. ♂	R				A	
101. <i>Amathes c-nigrum</i> L.	++	++	++	++	++	++
103. <i>Amathes triangulum</i> Hfn.	++			++	++	++
105. <i>Amathes baja</i> Schiff.	++	++		++	++	++
106. <i>Amathes rhomboidea</i> Esp.	++			++		++
107. <i>Amathes castanea</i> Esp.				++		
109. <i>Amathes collina</i> B.	R				R	
110. <i>Amathes sexstrigata</i> Haw.		R				R
111. <i>Amathes xanthographa</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
114. <i>Amathes agathina</i> Dup.				R		
115. <i>Naenia typica</i> L.				R		
116. <i>Eurois occulta</i> L.	++				R	
117. <i>Anaplectoides prasina</i> Schiff.	++				++	
118. <i>Cerastis rubricosa</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
121. <i>Mesogona acetosellae</i> Schiff.				++		
122. <i>Mesogona oxalina</i> Hb. ♂		R				
123. <i>Anarta myrtili</i> L.	++	++		R		
128. <i>Discestra trifolii</i> Hfn.		++		++	++	++
132. <i>Hada proxima</i> Hb.	++	++		R	++	
133. <i>Hada nana</i> Hfn.		++		++	++	
135. <i>Polia bombycina</i> Hfn.	++				++	
136. <i>Polia hepatica</i> Cl.	++				A	
137. <i>Polia nebulosa</i> Hfn.				++	++	
138. <i>Pachetra sagittigera</i> Hfn.	++			++	++	
141. <i>Sideritis albicolon</i> Hb.	++		++	++		
143. <i>Heliophobus reticulata</i> Goetze	++		++	++	++	++
145. <i>Mamestra brassicae</i> L.	++	++	++	++	++	++
146. <i>Mamestra persicariae</i> L.	++	++	++	++	++	++
147. <i>Mamestra contigua</i> Schiff.	++			++	++	
148. <i>Mamestra w-fatinum</i> Hfn.	++	++	++	++	++	++
149. <i>Mamestra thalassina</i> Hfn.	++			++	++	
150. <i>Mamestra suasa</i> Schiff.	++	++		++	++	++
152. <i>Mamestra oleracea</i> L.	++	++	++	++	++	++

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

Espèces intéressantes de Noctuidae de la région forézienne

1. *Amathes collina* B. ♀. Le Bessat (zone E), 23-VII-1968.
2. *Eurois occulta* L. ♀. Usson-en-Forez (zone A), 16-VII-1963.
3. *Dasyphila templi* Thunb. ♀. Tarentaise (zone E), 27-IX-1970.
4. *Aporophyla haasi* Stgr. ♂. Le Bessat (zone E), 23-IX-1968.
5. *Apatele menyanthidis* Esp. ♂. Usson-en-Forez (zone A), 16-V-1964.
6. *Amphipyra berbera svenssoni* Fletcher ♀. L'Etrat (zone D), 8-VIII-1961.
7. *Hyppa rectilinea* Esp. ♂. Le Bessat (zone E), 7-VI-1968.
8. *Chloridea nubigera* H.S. ♂. Saint-Etienne (zone D), 12-V-1958.
9. *Chrysaspidia putnami gracilis* Lempke ♂. Usson-en-Forez (zone A), 9-VII-1962.

Tous ces exemplaires, peis à la lumière, sont dans la coll. R. BÉRAND.



	A	B	C	D	E	F
155. <i>Mamestra pisi</i> L.	++				++	
157. <i>Mamestra bicolorata</i> Hfn.		++		++	++	++
158. <i>Mamestra corsica</i> Rbr. §					R	
159. <i>Mamestra dysodae</i> Schiff.	++	++		++		
161. <i>Hadena rivularis</i> F.	++	++	++	++		++
162. <i>Hadena perplexa</i> Schiff.	++			++	++	
166. <i>Hadena luteago</i> Schiff.			++	++		
167. <i>Hadena compta</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
168. <i>Hadena confusa</i> Hfn.			++	++	++	
170. <i>Hadena albimacula</i> Bkh.	R			R		
171. <i>Hadena bicurvis</i> Hfn.				++	++	++
173. <i>Hadena magnoli</i> B.				R		
174. <i>Hadena filigramma</i> Esp.	R				R	
180. <i>Cerapteryx graminis</i> L.	++				++	
181. <i>Tholera cespitis</i> Schiff.		R		R		
182. <i>Tholera declinalis</i> Poda		++	++	++		++
183. <i>Panolis flammea</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
185. <i>Xylomyges conspiciatilis</i> L.				++	++	
186. <i>Orthosia cruda</i> Schiff.		++	++	++	++	
187. <i>Orthosia miniosa</i> Schiff.		++	++	++		
189. <i>Orthosia populeti</i> F.	++		++			
190. <i>Orthosia graecilis</i> Schiff.			++	++		
191. <i>Orthosia munda</i> Schiff.		R	R	R		
192. <i>Orthosia stabilis</i> Schiff.		++	++	++	++	
193. <i>Orthosia incerta</i> Hfn.		++	++	++		
194. <i>Orthosia gothica</i> L.	++	++	++	++	++	++
198. <i>Mythimna conigera</i> Schiff.	++	++		++	++	++
199. <i>Mythimna ferrago</i> F.	++	++	++	++	++	++
200. <i>Mythimna albipuncta</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
201. <i>Mythimna vitellina</i> Hb.	++	++	++	++	++	++
202. <i>Mythimna unipuncta</i> Haw.					R	++
203. <i>Mythimna pudorina</i> Schiff.				++		
205. <i>Mythimna impura</i> Hb.			++	++	++	
207. <i>Mythimna pollens</i> L.	++	++	++	++	++	++
210. <i>Mythimna l-album</i> L.				++	++	
211. <i>Mythimna sicula</i> Tr.					++	R
214. <i>Mythimna obsoleta</i> Hb.			++	++		
215. <i>Mythimna comma</i> L.	++			++	++	++
219. <i>Mythimna loreyi</i> Dup.				R		
221. <i>Cucullia absinthii</i> L.				++		++
227. <i>Cucullia chamomillae</i> Schiff.				++		
230. <i>Cucullia lucifuga</i> Schiff.	R			R		
232. <i>Cucullia lactucae</i> Schiff.				++		
233. <i>Cucullia campanulae</i> Frr.				R	R	
234. <i>Cucullia umbratica</i> L.	++	++	++	++	++	++

(A suivre)

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES LÉPIDOPTÈRES DE L'ÉQUATEUR

LE GENRE *HELICONIUS* LATREILLE

[NYMPHALIDAE]

par Henri DESCIMON et James MAST DE MABGHT

Quand il aborde l'étude de la faune néo-tropicale, le lépidoptériste rencontre des difficultés bien plus grandes que dans les pays tempérés : les espèces sont infiniment plus nombreuses et plus diversifiées, mais les documents taxonomiques disponibles sont très incomplets. Ce n'est pas cependant le plus grave : les systématiciens n'ont pas chômé dans ce vaste domaine, ils ont au contraire accumulé les formes, sans se préoccuper sérieusement du statut spécifique de la plupart d'entre elles ; de plus, d'immenses lacunes apparaissent dans les études de répartition, dûes évidemment à la superficie énorme de cette zone et à sa difficulté de pénétration. Dans ces conditions, il est préférable de commencer par les groupes les mieux connus, comme nous l'avons déjà fait pour les *Morpho*. Nous aborderons maintenant un autre genre pour lequel les documents disponibles sont abondants et valables : les *Heliconius* ; nous allons voir que ce genre est très intéressant par ailleurs. Une autre facilité, très importante en milieu tropical où beaucoup d'espèces sont très rares, est que ces papillons sont généralement abondants et faciles à récolter.

Les *Heliconius* ont été l'objet d'un certain nombre de travaux d'ensemble qui se divisent en deux catégories : d'une part une classification tenant essentiellement compte des caractères externes : STICHEL et RIFFARTH (1905), SEITZ (Macrolépidoptères du globe) et NEUSTETTER (1929) ; d'autre part des révisions plus scientifiques, basées sur les caractères morphologiques (genitalia, androconies) ou génétiques (croisements) : ELTRINGHAM (1916) et EMSLEY (1963-1965).

Ce deuxième type d'étude a amené une modification très profonde de la classification de NEUSTETTER mais n'apporte pas encore une satisfaction totale au point de vue de l'étude biologique car il aboutit à dissocier des groupes d'habitus très homogènes et à rassembler des formes apparemment très éloignées. De plus, certaines décisions de rapprochement ou d'éloignement s'appuient sur des critères relativement incomplets auxquels devraient s'ajouter d'autres éléments. Les recherches de H. ou LESSI sur les nombres chromosomiques ou des élevages et des croisements plus nombreux en sont un exemple.

Enfin, une critique des formes décrites manque de manière grave, EMSLEY s'étant contenté de reprendre toutes les formes de NEUSTETTER en les classant dans un autre ordre.

En vue de présenter un travail accessible sur un groupe très complexe à des lecteurs non spécialistes et de produire un travail introductif à des

études biologiques et biogéographiques, nous avons décidé d'utiliser l'ordre de NEUSTETTER tout en tenant compte des affinités évolutives de certaines formes, telles que les a mises en évidence EMBLEY. La classification de NEUSTETTER permet de plus une meilleure intelligence des matériaux rassemblés dans ce cas particulier.

La complexité des phénomènes à étudier nous amènera à scinder cet article en plusieurs parties: quelques observations biologiques, malheureusement sommaires, un catalogue systématique des espèces et formes récoltées, une étude plus poussée du stupéfiant phénomène de mimétisme qui affecte les deux espèces *Heliconius melpomene* et *H. erato*, enfin une discussion taxonomique et biogéographique.

I. OBSERVATIONS BIOLOGIQUES

Les *Heliconius* sont des insectes de forêt; cependant, ils ne sont pas inféodés à la forêt primaire, mais abondent au contraire dans les formations secondaires. Ceci est dû à plusieurs aspects de leur biologie: d'une part, les Passifloracées, plantes nourricières des chenilles, font partie des espèces colonisatrices de la forêt secondaire; d'autre part, les adultes, qui aiment voler à hauteur modérée mais au soleil, trouvent dans la végétation plus basse un milieu qui leur plaît. Ils aiment à butiner les fleurs de la «sangre de gallina» (*Vismia baccifera* L., *Guttiferae*) et celles du «moral» (*Chlorophora tinctoria* L., *Moraceae*) et même les fruits trop mûrs de celui-ci. Ils ne butinent jamais à terre et ne viennent pas aux appâts ni aux leurres. Leur caractère casanier est bien connu et déjà mentionné par SEITZ et FRUHSTORFER: ils passent généralement toute leur vie dans le même endroit, qu'ils parcourent tranquillement; si l'occupant d'une place est capturé, un nouveau, venu on ne sait d'où, le remplace rapidement — fait classique chez beaucoup d'animaux à comportement territorial. Fréquentant les chemins forestiers et généralement communs, les *Heliconius* sont parmi les premiers papillons tropicaux que le chasseur observe; leur vol nonchalant — au moins pour des espèces de pays chauds — lui donne l'espoir de les saisir sans peine. Il est bien vite déçu et, après quelques ratés lamentables, éprouve l'impression d'être le dernier des maladroits... Le papillon déjoue le filet avec une grande souplesse et, dès qu'il est effrayé, se met à zigzaguer en s'éloignant du sol et en plongeant dans le bois, dont il ressortira assez vite. Le seul moyen de capturer ces insectes avec sécurité est de donner un coup de filet très sec et de bas en haut.

C'est dans les régions de moyenne altitude que l'on rencontre les *Heliconius* les plus nombreux et les plus variés: au Cerro de Avitagua, par exemple, volent en même temps les sous-espèces d'altitude des espèces largement répandues et des endémiques; un peu plus haut (1600 m) ne vole déjà plus qu'une espèce, qui disparaît dès 1800m.

Les *Heliconius* sont protégés par des substances chimiques, au moins malodorantes et répugnantes et même peut-être toxiques. Si H. DESCIMON n'a pas observé chez des individus vivants d'odeur aussi désagréable que celles décrites par SEITZ, un incident survenu à J. MAST DE MARGHT, pris

d'un violent malaise après avoir porté à sa bouche une épingle ayant piqué un *Heliconius*, suggère la possibilité de la présence d'inhibiteurs de la cholinestérase chez ces animaux.

Un autre sujet d'études intéressant peut être fourni par les pigments alaires ; un dérivé du tryptophane, l'acide L-dihydroxanthurénique a été identifié comme étant le pigment jaune crème pâle des ailes d'*Heliconius* par K. S. BROWN (1965).

Nous avons observé, sur des chromatogrammes sur papier, au cours d'une exploration rapide dont le but était de rechercher des ptérines, des pigments fluorescents qui correspondaient par leurs Rf (1) à des dérivés de la cynurénine (hydroxy-3 cynurénine en particulier). Dans ces deux cas, il s'agit de composés qui font partie de la chaîne de biosynthèse des ommochromes, pigments très répandus chez les insectes. BAUST (1967) mentionne également l'érythroptérine comme pigment rouge d'*H. melpomene*; cette assertion nous paraît devoir être réexaminée. En tout état de cause, les pigments et les colorations interférentielles dont la distribution et la synthèse déterminent le polymorphisme méritent d'être étudiés, en particulier dans leurs rapports avec le mimétisme: des espèces mimétiques montrent-elles la même coloration à l'aide des mêmes pigments ou de pigments différents?

II. ETUDE DU MATERIEL RECOLTE (2)

1. *H. aristiona* Hewitson (1852) ssp. *euphone* Felder (1862)
- 1 ♂, el Ahuano, 24-1-1970 (D).

Il est remarquable que nous n'ayons trouvé qu'un seul exemplaire d'une seule espèce du groupe des *Sylvaniformes*, alors qu'en général ces insectes sont bien représentés dans toutes les chasses. De plus nous n'en avons jamais reçu de nos collecteurs ; si, pour ces derniers, on peut incriminer la confusion avec les *Danaïdes* qu'ils ne recherchent pas, il n'en est pas de même pour nos récoltes personnelles. Pourtant des espèces qui font partie des associations mimétiques auxquelles participent les *Heliconius* « *sylvaniformes* » (*Ithomiinae*, *Lycoraeinae*, certaines *Pierides*, certains *Papilio*) sont présentes et assez communes dans la zone explorée. Une explication vraisemblable est celle de l'altitude: el Ahuano est en effet la localité la plus basse que nous ayons explorée. Or on constate la présence d'un grand nombre d'*Heliconius* « *sylvaniformes* » dans les chasses réalisées à Pucallpa (Rio Ucayali, Pérou), sur le Rio Dagua (Colombie occidentale), à Obidos (bas Amazone); au contraire, la rareté des *Sylvaniformes* se retrouve à Tingo Maria (Rio Huallaga, Pérou) d'altitude plus élevée. Des faits similaires ont été observés par Emsley à Puyo, mais il a retrouvé des *Sylvaniformes* abondants plus bas. Ceci est à rapprocher de la répartition de certains *Papilio* dont Martin Brown (1953) ne signale la présence que dans les zones les plus basses de l'Equateur.

(1) *Dana*, l'analyse chromatographique, coefficient caractéristique d'un corps donné.

(2) Nous adopterons la même présentation que pour l'article précédent sur les *Mérpho* et nous y renvoyons aussi les lecteurs pour la description des localités.

La lettre D entre parenthèses désigne les exemplaires récoltés par H. DUCHEMIN.

A noter que les pl. III et IV paraîtront avec la 2^e partie de l'article.

2. *H. cydno* Doubleday & Hewitson (1847) ssp. *alitheia* Hewitson (1869) morphe *haenschi* Riffarth (1900) (pl. II, fig. 1 et 2). (*).

1 ♂, 1 ♀, Santo Domingo, 24-XII-1969 (D).

H. cydno est répandu du sud-Mexique (Chiapas et Oaxaca) à l'Occident équatorien et au Vénézuëla ; notons que cette espèce, en général très constante dans une localité donnée, est extrêmement polymorphe en un seul point connu de son aire : le Rio Dagua (Colombie occidentale).

La morphe *haenschi* est la forme blanche de la sous-espèce *alitheia* dont le type est de Balsapamba, sur le versant pacifique. Nous disposons de quelques exemplaires (ex Le Moult) étiquetés los Llanos, localité située dans l'Occident et de quelques autres (ex GERSTNER) de Zarayacu et de Canelos : il s'agit probablement d'erreurs d'étiquetage. Néanmoins, si ces provenances sont exactes, *H. cydno* pénètre en Equateur sur le versant amazonien. Les *H. cydno* observés volaient avec *H. sapho*, auxquels ils sont liés par un mimétisme évident.

3. *H. melpomene* Linné (1767).

Dans cette espèce que l'on peut considérer comme « collective » (superspecies de MAYR) sont réunies un nombre énorme de formes. Il en résulte que la nomenclature trinomiale ne permet pas de traduire le polymorphisme et les affinités des populations, dans l'immense domaine qu'occupe cet insecte. Nous avons donc adopté un système de dénomination où l'espèce principale est mise entre parenthèses, comme il est admis pour les superspecies. Il en sera de même pour *H. erato*.

H. (melpomene) aglaope Felder (1862), (pl. III, fig. 4).

Chumbu Yacu, 2 ♂, 1 ♀, 11-12-I-70 ; 2 ♂, 21-22-I ; 1 ♂, 27-I (ce dernier tout frais éclos) (D). — Zarayacu, 2 ♂, 10-I ; 1 ♂, 1 ♀, 28-XII-69 ; 1 ♀, 27-I (D). — El Ahuano, 1 ♂, 1 ♀, 24-I (D). — Rio Llanda, 1 ♀, 7-I (D). — Napo, 1 ♂, 1 ♀, 5 et 7-I (D). — La Tas, 3 ♂, 9-10-I (D).

La plupart des spécimens sont frottés ; il est donc probable que l'éclosion avait eu lieu nettement plus tôt.

(*) Nous emploierons le terme de « morphe », dont G. BEHNANCE a montré qu'il était le plus correct, pour désigner des formes bien tranchées apparaissant individuellement dans une population : ce mot présente en outre l'avantage de montrer que les formes ainsi désignées sont les constituants d'un polymorphisme.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

1. *Heliconius cydno alitheia* (1) (Zara Yacu).
2. *H. c. alitheia* morphe *haenschi* (Santo Domingo).
3. *H. sapho* morphe *primularis* (1) (Santo Domingo).
4. *H. sapho sapho* (Santo Domingo).

Grandeur naturelle.

(1) Ces morphes ont un fond d'un jaune crème clair, que la photographie en noir et blanc ne peut pas rendre.



H. (melpomene) aglaope morphe *ecuadorensis* Neustetter (1908) (pl. III, fig. 5).

Sucua, 5 ♂, 1 ♀, 13-15-I (D). — Logroño, 2 ♂, 16-I (D). — Chumbu Yacu, 1 ♂, 1 ♀, 22-I (D). — Upano, 1 ♂, 14-I (D).

Cette forme est au moins prédominante, sinon exclusive de toute autre, dans le bassin du Rio Upano, alors qu'elle est plus rare que le type dans le bassin du Napo ; nous n'avons pas d'exemplaire de l'espèce du bassin du Pastaza, qui se situe au milieu.

H. (melpomene) xenoclea Hewitson (1852) ssp. *plesseni* Riffarth (1907) (pl. III, fig. 1).

FORME TYPIQUE. Avitagua, 7 ♂, 1 ♀, 27-XII-69 (D) ; 8 ♂, sans dates. Topo, 1 ♂, Julita, 1 ♂.

MORPHE *adonis*. Llanda, 1 ♂, 7-I ; 1 ♂ (D).

MORPHE *corona*. Topo, 1 ♂. Avitagua, 1 ♂.

MORPHE *pura*. Avitagua, 1 ♀.

MORPHE *iris*. Punin, 1 ♂, 23-I (D).

MORPHE *mimetica* (pl. III, fig. 3). Punin, 1 ♂, 23-I (D). Zarzayacu, 1 ♀, 1-I ; 1 ♀, 28-XII (D). Chumbuyacu, 2 ♀, 11 et 27-I (D).

MORPHE *rubicunda*. Topo, 1 ♂, 3-III-70.

(Pour plus de détails concernant toutes ces morphes, nous renvoyons le lecteur à la seconde partie de cet exposé).

Cette sous-espèce est très variable ; nous avons indiqué les noms connus qui peuvent s'appliquer aux exemplaires capturés. Les morphes *mimetica* et *adonides* (*iris* n'est qu'une forme un peu particulière de *mimetica*, dont la tache jaune distale est bordée extérieurement d'une bandelette orange) sont particulièrement intéressantes. En effet elles réalisent la synthèse des dessins d'*aglaope* et de *plesseni* : toutes deux présentent le dessin orange complet d'*aglaope* ; chez *mimetica* les deux taches des antérieures caractéristiques de *xenoclea* sont jaunes comme chez *aglaope*, tandis que chez *adonides* elles sont blanches et roses comme celles des *plesseni* typiques. La répartition en altitude des formes est intéressante : de 400 à 800 m on trouve les *aglaope* ; de 600 à 1100 m, en mélange avec des *aglaope*, on trouve les formes synthétiques *mimetica* et *adonides* ; au-delà de 1100 m les *plesseni* typiques.

Il semble par conséquent raisonnable d'admettre l'hypothèse d'EMSLEY suivant laquelle *aglaope* et *plesseni* appartiennent à la même espèce et constituent le peuplement préandin d'*H. melpomene*. Rappelons qu'EMSLEY a croisé *plesseni* avec *melpomene* de la Trinité et que les hybrides sont féconds au moins jusqu'en F2.

H. (melpomene) vulcanus Butler (1865) ssp. *cythera* Hewitson (1869) (pl. III, fig. 6).

Env. de Santo Domingo (vallée inférieure du Toachi), 7 ♂, 3 ♀, 21-24-XII (D).

Si l'on tient compte des hybridations réalisées par EMSLEY, *vulcanus* est le représentant du versant pacifique de *melpomene*.

4. *H. timareta* Hewitson (1867).

Avitagua, 1 ♂, 1 ♀, 27-XII (D). Topo, 1 ♂, 28-XII. Rio Zunac, 1 ♂, 6-VI-70. Canelos, 1 ♂ (ex GERSTNER).

Cette forme est la seule qui soit noire et jaune dans tout le groupe de *melpomene*.

H. timareta contigua Weymer (1890) (= *virgata* Stichel 1902).

Jullita, 2 ♂, 2 ♀. Avitagua, 1 ♂, 1 ♀, 27-XII (D). Topo, 1 ♂, 6-XII.



Fig. 1.

Contigua et *virgata* ne se distinguent que par la largeur des flammes oranges des ailes postérieures ; nous les réunissons car il est impossible de tracer une séparation, tous les intermédiaires étant présents.

Les deux formes volent ensemble à moyenne altitude (1400 m) dans la région du Cerro de Avitagua : La Jullita, Topo, rio Zunac. *Contigua* est plus commune d'après notre matériel.

EMSLEY considère qu'aucun caractère morphologique ne permet de séparer *timareta* de *melpomene* et d'*aglaope*. Nous pensons que l'habitus de ces insectes, en particulier la forme des flammes orangées des ailes postérieures, en spatule chez *contigua* et en clou chez *aglaope*, qui s'ajoute à l'absence du rachis du peigne chez *contigua*, unique chez les *Heliconius*, est un caractère de graphisme suffisamment sûr pour permettre une séparation. Aux ailes antérieures, la forme de la partie extra-cellulaire de la bande jaune est très caractéristique et très constante chez *timareta* : étroite à la côte, elle s'élargit en descendant vers le bord dorsal de l'aile pour se terminer par une grande tache quadrangulaire dans la cellule 2. Au contraire, chez *melpomene*, la tache est large à la côte et devient plus étroite postérieurement pour se terminer dans l'intervalle 3 ; si le jaune est présent dans l'intervalle 2, c'est tout au plus par une marque infime.

Il n'en est pas de même, il est vrai, chez *aglaope* ; mais, dans ce cas, la tache subapicale est aussi large antérieurement que postérieurement (fig. 1).

Cependant, le critère le plus important est fourni par la cohabitation que nous avons observée de *timareta* et de *xenoclea plesseni* dans les divers

biotopes du Cerró de Avitagua. Aucun intermédiaire n'est connu, contrairement à ce que l'on observe entre *aglaope* et *plesseni* ; or, la différence de phénotype entre *timareta* et *plesseni* est très probablement due à plusieurs couples de gènes (une ou deux taches claires aux antérieures, présence-absence des flammes orangées aux postérieures, tache subapicale blanche ou jaune). Une recombinaison indépendante des gènes donnerait lieu à des formes composites comme celles que nous avons observées au Río Llanda ou à el Punin et il n'en a jamais été trouvé. Enfin, *timareta* n'a aucun mime chez *erato* et ce serait un cas unique...

Il n'est donc pas possible de considérer *timareta* comme une forme d'altitude d'*aglaope*, comme le fait EMSLEY qui regrette d'ailleurs de ne pouvoir disposer d'indications précises sur le terrain. Il s'agit donc très probablement d'une bonne espèce, malgré l'absence de différences dans les genitalia, endémique des régions d'altitude moyenne de l'Equateur (1200-1500 m). Elle dérive probablement de la souche primitive de *melpomene* dont elle se serait détachée avant que celle-ci ne contracte ses liens de mimétisme avec *erato* ; présentant à peu près l'habitus d'*aglaope*, elle se serait adaptée à l'altitude par un processus écophysiologique différent, ne modifiant pas la pigmentation comme chez *plesseni* et *notabilis*.

5. *H. atthis* Doubleday (1847).

Santo Domingo, 4 ♂, 22 et 24-XII (D).

Chez un exemplaire du Río Daule (ex GERSTNER) (pl. IV, fig. c) la rangée postmédiane de taches géminées jaunes aux postérieures est absente ; une ou deux transitions de la même localité sont aussi en notre possession. Dans la tradition de l'école de Vienne, il serait possible de donner un nom à cette morpho et nous aimerions alors proposer le nom de *gerstneriana* en l'honneur de M. Hermann GERSTNER qui avait réuni une importante collection d'*Heliconius*.

Cette espèce est un endémique de l'Occident équatorien. Son vol est très rapide, le plus rapide observé chez les *Heliconius*.

6. *H. charitonla* Linné (1767).

Sucua, 1 ♂, 13-I (D). 1 ♂ sans provenance.

C'est le seul *Heliconius* qui ait atteint les Etats-Unis et les Antilles. Il semble peu commun en Equateur. La sous-espèce *peruvianus* Felder habite la côte pacifique du Pérou à l'Equateur ; elle n'a pas été rencontrée mais nous en possédons une série de Cuenca (ex GERSTNER).

7. *H. aorde* Hübner (1816) ssp. *bartletti* Druce (1876).

Ahuano, 1 ♂, 24-I (D). Chumbuyacu, 2 ♀, 22 et 27-I ; 1 ♀, 28-XII ; 1 ♀ sans date. Sucua, 2 ♀, 15-I (D).

Comme d'habitude chez cette espèce, le nombre de femelles capturées est plus important que celui des mâles. L'espèce est répandue dans tout le bassin de l'Amazonie et l'Orénoque. La sous-espèce considérée habite le haut Amazonie, l'Orient équatorien et le Pérou amazonien.

8. *H. burneyi* Hübner (1816) ssp. *hübneri* Staudinger (1896).

Napo, 1 ♂, 5-I (D).

Cette forme est répandue dans tout le bassin amazonien.

9. *H. doris* Linné (1771).

H. doris morphe *amathusia* Cramer (1777).

H. doris morphe *delila* Hübner (1806).

Chumbuyacu, 7 ♂, 11, 21 et 22 I ; 1 ♀, 27-I (D). Zarzayacu, 2 ♂, 25-I et 28-XII (D). Napo, 1 ♀, 5-I (D).

Cette espèce très classique dans le genre est un élément dominant de la faune néotropicale qui remonte jusqu'au Mexique.

En Equateur elle est assez commune dans les régions basses. Le polymorphisme très marqué que nous avons observé dans nos récoltes est classique dans pratiquement toute l'aire de l'espèce.

10. *H. hierax* Hewitson (1869).

1 ♂, Avitagua, VI-66.

Espèce des altitudes moyennes des Andes de Colombie méridionale et d'Equateur. Probablement rare.

11. *H. himera* Hewitson (1867).

1 ♂, Rio Engaño, X-70, 1400 m d'altitude.

Espèce des contreforts orientaux des Andes, dans le sud-est de l'Equateur et le nord-est du Pérou ; nous ne l'avons pas obtenue jusqu'à présent, alors qu'elle était assez régulièrement envoyée autrefois. Cette raréfaction est de toute évidence liée à la dégradation des biotopes ; de la localité citée nous venons en effet de recevoir *Morpho truhstorferi* Röber, qui a disparu comme bien d'autre espèces — dont probablement *himera* — du Cerro de Avitagua, et que nous n'avons pas mentionné dans l'article précédent sur les *Morpho*. Le Rio Engaño est donc probablement une localité encore préservée.

12. *H. wallacei* Reak (1866) morphe *flavescens* Weymer (1890).

Chumbuyacu, 6 ♂, 22-I, 1 ♂, 27-I (D). Napo, 2 ♂, 5-I (D). La Tas, 1 ♂, 1 ♀, 9-10-I (D).

Isolément répandue en forêt secondaire et primaire, l'espèce se rencontre dans tout le bassin de l'Amazone.

13. *H. sapho* Drury (1782) (pl. II, fig. 4).

H. sapho morphe *promularis* Butler (1896) (fond jaune ; pl. II, fig. 3).

Santo Domingo, 3 ♂, 4 ♀, 23-24-XII (D).

H. sapho ssp. *congener* Weymer (1890) (fig. 2).

Avitagua, 4 ♂, 26-XII (D). La Jullita, 1 ♂.

H. congener, qui était considéré comme une bonne espèce, a été rattaché par Emsley à *sapho* ; mais les nombres chromosomiques sont très différents selon H. de LBSSÉ.

Les morphes *sapho* et *promularis* habitent l'Occident où elles sont en association mimétique avec des morphes d'*H. cydno*, respectivement *haenschii* et *alitheia* dont il a déjà été question. La sous-espèce équatorienne *congener* est la seule connue du bassin amazonien.

14. *H. sara* Fabricius (1793) ssp. *sprucei* Bates (1864).

Série du Rio Daule (ex GERSTMER).

Caractérisée par l'extrême largeur des franges blanches aux ailes postérieures, cette sous-espèce est particulière au versant pacifique de la Colombie et de l'Equateur.



Fig. 2 *Hellconius sapho congener* (Cerro de Avitagua).
Grandeur naturelle.

H. sara Fabricius (1793) ssp. *thamar* Hübner (1816).

Avitagua, 1 ♂, 4-VIII-68.

Forme du bassin amazonien.

15. *H. (erato) estrella* Bates (1862) (pl. III, fig. 10).

Zarzayacu, 1 ♂, 2 ♀, 28-XII (D). Chumbuyacu, 4 ♂, 11 et 22-I (D). La Tas, 1 ♀, 10-I (D).

Cette forme est en association mimétique avec *H. (melpomene) aglaope*. Parmi les exemplaires récoltés se trouve un mâle de la morphé *ochracea* Riffarth (1907) et deux exemplaires formant transition.

H. (erato) etylus Salvin (1871) (pl. III, fig. 11).

Sucua, 2 ♂, 10 et 15-I (D). Logroño, 1 ♂, 16-I (D). Miriumi, 1 ♂, 16-I (D). Chumbuyacu, 1 ♂, 22-I (D). Zarzayacu, 1 ♂, 28-XII (D).

Cette forme est caractérisée par la réduction de la tache subapicale jaune, comme chez (*melpomene*) *ecuadorensis* des mêmes localités.

H. (erato) notabilis Godman et Salvin (1868) (= *microclea* Kaye 1907). (pl. III, fig. 7).

Avitagua, 2 ♂, 27-XII (D). Llanda, 4 ♂, 7-I (D).

H. (erato) notabilis Godman et Salvin (1868) morphé *beata* Riffarth (1907). (pl. III, fig. 8).

Llanda, 3 ♂, 3 ♀, 7-I (D).

H. (erato) notabilis Godman et Salvin (1868) morphé *ilia* Niepelt (1908) (pl. III, fig. 9).

Punin, 2 ♂, 1 ♀, 23-I (D). Zarzayacu, 1 ♂, 3-I (D). Llanda, 1 ♂, 7-I ; 1 ♀, 23-I (D). 1 ♂ sans indications.

L'espèce se distingue aisément de *melpomene plesseni*, dont elle est mimétique, par le semis rose qui occupe toujours la partie inférieure de la tache intérieure au lieu de la partie supérieure chez *plesseni*. Elle semble, d'après les matériaux dont nous disposons, bien moins fréquente que *plesseni* avec laquelle elle vit strictement.

De même que *mimetica* et *adonides* réalisaient la synthèse entre les dessins d'*oglaope* et de *plesseni*, *ilia* et *beata* réalisent celle d'*estrella* et *notabilis*. Elles fournissent les variations analogues et se trouvent exactement dans les mêmes endroits.

H. (erato) cyrba Godart (1819) (pl. III, fig. 12).

Santo Domingo, 2 ♂, 23-24-XII (D). Concordia, 1 ♂, 1 ♀, 22-XII (D).

Nous avons vu que le représentant d'*H. melpomene* dans l'Occidente est *vulcanus cythera* ; le représentant d'*erato* est mimétique de cette dernière forme, c'est *cyrba*. Il est nettement moins commun que *vulcanus* qu'il accompagne strictement et dont on le distingue assez facilement au vol par sa taille plus petite et son vol plus vif. Cette sous-espèce est particulière au versant pacifique de la Colombie et de l'Equateur.

16. *H. clysonymus* Latreille (1817).

Avitagua, 1 ♂, 27-XII (D).

N.B. Cette espèce est fréquemment envoyée par nos collecteurs.

Elle est extrêmement constante dans toute son aire de répartition (Sud de l'Amérique centrale, Colombie, Equateur, Vénézuéla) à l'exception des populations du Rio Dagua en Colombie méridionale. On ne rencontre cet *Heliconius* qu'en altitude, de 1400 à 1800 m ; c'est d'ailleurs l'espèce qui monte le plus haut. Il est le seul à voler dans des endroits découverts, qu'il parcourt d'un vol rapide.

17. *H. telesiphe* Doubleday (1847) ssp. *satericus* Salvin (1871).

Avitagua, 1 ♂, 27-XII (D).

N.B. Comme la précédente, elle est envoyée en assez nombreux exemplaires par les collecteurs.

Espèce classique des Andes mais signalée jusqu'aux Guyanes. Elle vit avec la précédente, mais monte moins haut.

QUELQUES FORMES REMARQUABLES CAPTURÉES EN 1969 ET 1970

[RHOPALOCERA]

par P. LERAUT

On trouvera ici une liste de quelques formes peu communes de Rhopalocères que j'ai capturées ces deux dernières années.

Pyronia tithonus f. *multiocellata* Oberthür et f. *excessa* Tutt, ♂ et ♀. Assez rare à Armainvilliers, plus commun dans l'Ain où volent environ 5 % de *tithonus* à ocelles supplémentaires. Ces deux formes semblent synonymes, mais *excessa* se rapporte plutôt aux ♂ et *multiocellata* aux ♀, car seules les ♀ ont les taches supplémentaires ocellées. Il existe des formes avec des points supplémentaires sur le dessous des ailes seulement.

Limnitis camilla f. *nigrina* Weymer. Je l'ai capturé le 21-VI-70 en forêt d'Armainvilliers volant parmi de nombreux exemplaires typiques. L'insecte, frais écloso, est presque uniformément noir sur le dessus, hormis la frange qui reste normale, c'est-à-dire entrecoupée de noir et de blanc vif. Il a ainsi un peu l'aspect d'un *Pseudotergumia statilinus*. Le dessous est particulièrement aberrant.

Lycaena dispar f. *radiata* Oberthür. J'ai pris un exemplaire de cette forme rayonnante dans l'Ain, au hameau de Gravelle (commune de Neuville-sur-Ain) en mi-août 1970. Il est semblable à celui figuré dans la *Revue française de Lépidoptérologie*, tome XIII [3, 6], pl. VI.

Pyrgus malvae f. *taras* Bergstrasser. Deux ex. de cette forme en forêt d'Armainvilliers, plusieurs exemplaires intermédiaires à Fontainebleau.

Enfin, je prends chaque année à Neuville-sur-Ain (Ain) *Lycaeides argyrognomon* (= *L. ismenias*) à femelles plus ou moins fortement saupoudrées de bleu-violet ; je n'y ai jamais observé de femelles uniquement brunes. Rappelons à cet égard les remarques sur *Lysandra bellargus* publiées par G. DENIZE (*Alexanor*, VI [1], 1969, p. 7) et P. ROSMAN (*Alexanor*, VI [3], 1969, p. 99). Je n'ai pas encore pu observer la première génération de *L. argyrognomon*.

Je termine en mentionnant la capture d'un *M. jurtina* ♂ accouplé avec une ♀ d'*A. hyperanthus* ; toujours dans l'Ain. Ils ne se séparèrent qu'une fois étalés.

Ce n'est pas la première fois que *M. jurtina* ♂ est observé s'accouplant avec une ♀ d'une autre espèce. Ainsi, dans l'*Amateur de Papillons*, vol. VI [19, 20], p. 126, un auteur nommé Hans Jörs nous décrit l'accouplement de *jurtina* ♂ avec une ♀ de *Zygaena trifoli* ! Il ajoute que « le mâle d'*Epinephele jurtina* est coutumier du fait, et qu'il a un penchant tout spécial pour les femelles qui n'appartiennent pas à sa tribu ».

NOTE SUR LES RHOPALOCÈRES DES ILES CANARIES ET DE L'ÎLE DE MADÈRE

par JEAN-MARIE FONTENEAU

Les îles atlantiques africaines de la faune paléarctique comprennent, du nord au sud, les archipels des Açores, de Madère, des Desertas, des Salvages et des Canaries. A peine trente rhopalocères habitent ces « îles fortunées », c'est dire tout de suite à la fois le grand intérêt et l'extrême pauvreté entomologique de ces archipels volcaniques. Les courts séjours que je fis à Madère en mars 1966 et à Tenerife en mars 1970 ne m'ont pas permis d'avoir une vue d'ensemble de la faune de ces îles ; ils m'ont seulement donné envie d'y retourner.

La date printanière de ces voyages ne semble pas particulièrement bien choisie. Etant donné l'égalité presque constante de la température tout au long de l'année, je pensais avec naïveté qu'une certaine anarchie régnait dans les dates d'apparition des espèces. Or il semble bien que ce soit tout à fait faux : malgré un éternel printemps climatique, les saisons restent bien marquées et il n'est pas possible en un seul séjour de courte durée d'espérer rencontrer la majorité des endémiques.

Si je me permets de rédiger cette courte note, c'est que la littérature existante est nulle dans les revues françaises et souvent très ancienne dans les publications étrangères. Je dresserai « in fine » une bibliographie des ouvrages les plus importants qui sera — je n'en doute pas — la partie la plus intéressante de cet article.

ÎLE DE MADÈRE

Madère est située à 545 km de la côte marocaine, escortée de l'île de Porto-Santo et des îles Desertas, elle forme un petit archipel de 795 km², appartenant au Portugal, culminant à 1861 mètres au Pico Ruivo.

La flore actuelle, sub-tropicale au niveau de la mer et sub-alpine en altitude, est formée d'un incroyable mélange d'environ 3.000 espèces venues du monde entier. Cependant 100 espèces environ y sont endémiques. La végétation atteint ici des proportions inhabituelles grâce au climat élément et à l'humidité constante. Il n'est pas rare que l'île reste entièrement couverte de nuages dès six cents mètres d'altitude, alors que le soleil brille ardemment sur la côte.

Pour l'entomologiste les conditions ne sont nullement favorables : un ciel très souvent couvert, des cultures intenses, une population très nombreuse. Tout cela ne serait pas très grave si la faune entomologique était aussi dense que la faune humaine ; malheureusement ce n'est pas le cas, loin de là.

Madère possède 14 rhopalocères dont 1 seul endémique (*Pararge xiphia* F.) et 5 sous-espèces particulières. Devant les admirables ravins croulant

sous les fleurs, je pensais avec nostalgie aux arides barrancas espagnoles où chaque pas fait lever des dizaines d'espèces et des centaines d'individus. Hélas, les fleurs de Madère n'ont pas cette chance et l'on reste confondu devant ce désert entomologique.



Fig. 1. ÎLE DE MADÈRE. Au centre de l'île, vallée volcanique ouvrant sur la côte nord. Au premier plan, reste de la forêt primitive, dans la région la plus sauvage de l'île.

Parmi les huit espèces capturées, quelques-unes méritent d'être soulignées :

Pieris brassicae wollastoni Bak. Cette grande sous-espèce est moins spectaculaire que celle des îles Canaries, elle vole dans les endroits escarpés et je l'ai toujours rencontrée isolément. La chenille vit sur le

chou cultivé et la capucine ; elle n'a d'ailleurs que l'embarras du choix car les deux plantes sont parfaitement communes sur l'île. L'espèce semblait plus fréquente au Ravin de Sao Gonzalo près de Funchal.

Vanessa indica occidentalis Feld. Cette belle vanesse vole d'une part aux Indes et dans l'est de l'Asie et d'autre part à Madère et aux Canaries. Cette répartition géographique est assez surprenante mais n'est pas exceptionnelle.



Fig. 2. ÎLE DE MADÈRE. Ribeiro Frio, la plus grande rivière de l'île. Malgré un aspect sauvage, ces rives escarpées possèdent une faune d'une désolante pauvreté.

Je ne possède qu'un seul exemplaire d'Orient dont le rouge tire plutôt sur l'orange, mais, ce doit être sa teinte naturelle puisque la capture remonte à 1965 et que le spécimen est dans un état correct. Par contre les *V. indica* de Madère et des Canaries sont d'un rouge poncéu très intense.

Je ne vois aucune différence entre la sous-espèce de Madère *occidentalis* Feld. et celle des Canaries *vulcania* God., mais il est vrai que je n'ai pas lu les descriptions originales.

V. indica volait plus particulièrement dans les orangeries du Monte (350 m) et dans les jardins de Funchal, mais, de ce fait, était difficile à capturer.

Pararge xiphia F. Endémique, *P. xiphia* se rencontre partout. L'espèce était particulièrement commune à Ribeiro-Frio (800 m). Son vol est un peu celui d'une vanesse. Il aime à tournoyer au sommet des arbres et

à se poser, ailes étalées, au soleil. Au mois de mars *P. xiphia* était la seule espèce commune de l'île.

ILE DE TENERIFE

L'archipel des Canaries — 7 grandes îles et près de 6.000 km² de terres volcaniques à soixante milles de la côte africaine du Rio de Oro — forme deux provinces espagnoles, dont chaque île possède un visage bien particulier. Il serait parfaitement inexact de généraliser, et mes observations, au mois de mars à Tenerife, ne sont certainement pas valables pour les autres îles. Mais c'est l'île de Tenerife qui, avec ses 2.000 km² et le point culminant de l'archipel, le célèbre Pico de Teide 3.707 m, possède la flore et la faune la plus riche.

J'ai trouvé à Tenerife, au mois de mars, un temps médiocre, les nuages recouvrant continuellement les régions montagneuses. La côte bénéficiait le plus souvent d'un bel ensoleillement, mais dès 500 mètres d'altitude la pluie et la brume se maintenaient en permanence.

La flore canarienne est célèbre pour ses euphorbes nombreuses et géantes, ses dragonniers, ses cinéraires et ses chrysanthèmes. A cette époque printanière, toutes ces plantes magnifiques se présentaient dans leur pleine fraîcheur, au niveau de la mer. En altitude, au niveau du Pin des Canaries, où habite le Pinson bleu (*Fringilla teydea* Webb.), tout demeurait encore au stade hivernal.

Les îles Canaries comptent 26 espèces de rhopalocères et une seule hespéride, *Thymelicus actaeon christi* Rbl. qui ne vole qu'à Tenerife, Gran-Canaria et La Palma. Trois espèces sont endémiques (*Satyrus wyssii* Christ., *Cyclyrius webbianus* Brullé, *Gonepteryx cleobule* Hübner) ; huit autres présentent des formes si particulières qu'elles ont été élevées au rang de sous-espèces ; enfin, on y rencontre aussi des espèces appartenant aux faunes africaine, américaine et asiatique.

Les conditions entomologiques sont bonnes à Tenerife : les contrées sauvages, les vallées désertes, les forêts, les landes arides sont nombreuses, pourtant, les insectes n'y sont ni abondants, ni variés. Je n'ai capturé que 13 rhopalocères, dont 4 méritent d'être soulignés :

Cyclyrius webbianus Brullé. Ce petit lycène est considéré comme une rare espèce. Il est certain qu'il est intéressant puisqu'il est un véritable endémisme canarien, ne volant que sur quatre îles de l'archipel et que, d'autre part, son faciès bien particulier ne l'apparente à aucun lycène de la région paléarctique occidentale.

S'il reste considéré comme rare, c'est peut-être qu'il n'a pas toujours été recherché à la bonne saison. *C. webbianus* apparaît très tôt, dès la mi-février. Les exemplaires capturés le 7 mars n'étaient pas tous d'une réelle fraîcheur.

Son vol ressemble à celui de *Torucus theophrastus* Fab. ; comme il fréquente les buissons épineux, il ne se laisse pas capturer facilement, mais il est commun à Candelaria.

Danaus plexippus Linné. Ce très grand rhopalocère — le plus grand de notre faune occidentale — est bien agréable à voir voler. Il n'a bien entendu aucun intérêt particulier, sinon son charme exotique. Le ballet aérien de ces grands papillons roux présente un spectacle qui repose le cœur d'un trop long hiver. C'est à Puerto-de-La Cruz que *D. plexippus* volait le plus nombreux. Dans un petit terrain en friche que n'avait pas encore attaqué la pioche infatigable des promoteurs se trouvaient de larges buissons d'*Aselepias surassavica*, « Arbol de Seda » en espagnol, où les chenilles brouaient nombreuses, à tous les stades de leur évolution. Les imagos volaient sans cesse de buissons en buissons et leur capture était aisée, mais le plaisir des yeux était supérieur à celui de la chasse.

Pararge xiphia xiphioides Stgr. Abondant à Tenerife en mars, il est beaucoup plus fréquent que *P. aegeria* en France et *P. xiphia* à Madère. Il n'est pas de mon propos de savoir si *xiphioides* est une sous-espèce de *P. aegeria* ou de *P. xiphia*, mais il me semble a priori que ce *Pararge* est aussi différent de l'un que de l'autre. On a fait de bonnes espèces pour bien moins que cela !

Vanessa indica God. L'espèce est commune partout à Tenerife, sans biotope particulier. Elle vole aux mêmes endroits et en même temps que *V. atalanta* qui est fréquente à Tenerife alors que l'espèce se montre rarement à Madère.

EN CONCLUSION

L'entomologiste — amateur — obtiendra sans doute plus de satisfactions immédiates à Tenerife, mais le mystérieux « charme atlante » et les découvertes possibles restent le privilège de Madère.

Ces îles méritent plusieurs voyages à différentes époques de l'année. Juillet-août d'une part et novembre d'autre part doivent être particulièrement propices.

La faune nocturne semble encore assez mal connue, malgré les travaux importants des plus célèbres entomologistes. Madère reste en partie inexplorée : les lambeaux de forêt primitive, épargnés par le grand incendie du XIV^e siècle, se trouvent dans des régions montagneuses, très difficiles d'accès, où nul n'a jamais chassé de nuit avec des moyens modernes. Pourtant, cette forêt primitive existe encore, magnifique témoin d'une fabuleuse Atlantide disparue.

Merveille des temps modernes : à trois heures d'avion de Paris, nous avons un perpétuel printemps entomologique, à portée de filet : les Îles Fortunées...

Liste des Rhopalocères des îles Canaries et de l'île de Madère

ILES CANARIÈS

MADÈRE

PAPILIONOIDEA.

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Pieris brassicae cheiranthi</i> Hb. | 1. <i>Pieris brassicae wollastoni</i> Bak. |
| 2. <i>Pieris rapae</i> L. | |

3. *Pieris daphidice* L.
 4. *Euchloe belemia* Esp.
 5. *Euchloe charltonia* Donz.
 6. *Colias croceus* Fourc.
 7. *Gonepteryx cleobule* Hb.
 8. *Hypolimnas misippus* L.
 9. *Aglaia urticae* L.
 10. *Vanessa atalanta* L.
 11. *Vanessa indica vulcania* God.
 12. *Vanessa cardui* L.
 13. *Vanessa virginiensis* Drury
 14. *Issoria lathonia* L.
 15. *Pandoriana maja chrysobarylla* Frst.
 16. *Danaus chrysippus* L. et forme *alcippus* Cr.
 17. *Danaus plexippus* L.
 18. *Satyrus wyssii* Christ.
 19. *Pararge xiphia xiphioides* Stgr.
 20. *Epinephele jurtina fortunata* Alph.
 21. *Lycæna phlaeas* L.
 22. *Lampides baeticus* L.
 23. *Cyclotrius webbianus* Brullé
 24. *Zizeeria knysna* Trimen
 25. *Aricia agestis canariensis* Blach.
 26. *Polyommatus icarus celina* Aust.
 2. *Colias croceus* Fourc.
 3. *Gonepteryx cleopatra maderensis* Feld.
 4. *Hypolimnas misippus* L.
 5. *Vanessa atalanta* L.
 6. *Vanessa indica occidentalis* Feld.
 7. *Vanessa cardui* L.
 8. *Vanessa virginiensis* Drury
 9. *Issoria lathonia* L.
 10. *Danaus plexippus* L.
 11. *Satyrus semele maderensis* Bak.
 12. *Pararge xiphia* F.
 13. *Lycæna phlaeas phlaeoides* Stgr.
 14. *Lampides baeticus* L.
- HERPESIOIDEA.
27. *Thymelicus actaeon christi* Rebel

BIBLIOGRAPHIE

- WOLLASTON (T.V.). Brief diagnostic characters of undescribed Madeiran Insects (Ann. Mag. nat. Hist., 3, 1958).
- STAINTON (H.T.). Notes on Lepidoptera collected in Madeira by T.V. WOLLASTON Esq. : with description of some new species (Id., III, 1859).
- FILDER (Dr. C.). Verzeichnis der von den Naturforschern der k.k. Freigatte « Novara » gesammelten Makrolepidopteren (Verh. zool.-bot. Ges., XII, Bd., 1862).
- BUTLER (G.). Description of a hitherto unnamed Butterfly from Madeira (Ann. Mag. nat. Hist., XVII, 1886).

CHRIST. Zur Lepidopteren-Fauna der canarischen Inseln (Mitt. schweiz. ent. Ges., Bd. 8, Heft 3, mai 1889). — Die Tagfalter und Sphingiden Teneriffa's (Id., Bd. 6, Heft 6, 1882).

BETHUNE-BAKER (G.T.). Notes on the Lepidoptera collected in Madeira by the late T. Vernon WOLLASTON (Trans. ent. Soc. London, 1891, 1894) (Pyralidae, Crambidae et Phycidae).

HOLT WHITE (A.E.). The butterflies and moths of Teneriffe. London, L. Reeve and Co, 1894. (Ouvrage charmant de 108 pages, orné de 4 planches peintes à la main, écrit avec beaucoup de bonheur par un amoureux de l'île de Tenerife).

WALSINGHAM (Lord). 1894, 1907, 1910 (Publications sur les Pterophoridae, Tortricidae, Tineidae de Madère et les Microlépidoptères de Tenerife).

WARREN (W.). Lepidoptera collected by W.R. OGILVIE-GRANT on the Azores and Madeira in 1903 (Nov. zool., XII, 1905).

GARRITA (L.). Les insectes de l'île Grande Salvage (Bull. Soc. ent. France, 1911, p. 392-397).

REBEL (H.). (Les très importants travaux du Dr. H. REBEL sur les lépidoptères des îles Canaries, Madère, Açores sont fondamentaux. Ils occupent de nombreux cahiers de la revue autrichienne *Annalen des k.k. Naturhistorischen Hofmuseums*, Wien, ainsi que ceux de la revue suédoise *Arkiv för Zoologi*, Stockholm. — 1882-1939).

COCKRELL (T.D.A.). The Lepidoptera of the Madeira Islands (The Entomologist, 56, 1923, p. 243-247).

BECKER (Dr. F. von). Entomologisches von den Azoren und Canarischen Inseln (Int. ent. Zeitschr., Guben, 43, 1930).

WEHRLE (Eugen). Arthropodenfauna von Madelra (Arkiv för Zoologi, 1939).

PROUT (L.B.). Ebenda, Fam. Geometridae (Id., 1939).

MARTIN (K.). Schmetterlinge von Madelra. Leiden, E.J. Brill, 1941.

VIEIRA (R.). Lista de trabalhos sobre Insectos de Arquipelago da Madeira (Bol. Mus. munic. Funchal, 7, 1954).

BRADLEY (J.D.). Pyrales and Macrolepidoptera collected by Mr E.W. CLASSEY in Madeira, 1957 (The Entomologist, 1958).

CLASSEY and GARDNER. Report on the Insects collected by the E. W. Classey and A. E. Gardner Expedition to Madeira in December 1957 (Proc. South London ent. nat. Hist. Soc., 1959).

PINKER (R.). Interessante und neue Funde und Erkenntnisse für die Lepidopterenfauna der Kanaren (Zeitschr. Wien. ent. Ges., 45. Jahrg. [71. Band], 1960, p. 97-103 et suite en 1961, 1962, 1963, etc.).

NOTA. Cette liste est, bien entendu, incomplète, mais elle contient tous les articles de base écrits sur ce sujet de 1858 à nos jours.

CAPTURES INTERESSANTES A COUSTOUGES (Pyr.-Or.)

[LYCAENIDAE, ZYGAEINIDAE]

par L. FAILLIE

Sur la N. 115 entre Amélie-les-Bains et Prats-de-Mollo se greffe la D. 3 qui conduit à Coustouges, petite localité du Vallespir proche de la frontière espagnole. En juillet 1969, prospectant les abords immédiats du village, du côté de Villeroge, entre 800 et 850 m d'altitude, nous avons eu la surprise de prendre trois espèces qui ne figurent pas dans le catalogue Dufay (Faune des Pyrénées-Orientales, Macrolépidoptères, 1961). Il s'agit de *Zygaena romeo* Dup. (6-VII), *Zygaena viciae* Schiff. (6-VII), et *Agrodiactes damon* Schiff. (13-VII). Les *Z. romeo* sont référables à la sous-espèce *urania* Marten et les *Z. viciae* à *farriolsi* Sagarra.

En 1970, au même endroit nous avons retrouvé *Z. viciae* à notre première visite le 3 juillet, puis *romeo* le 5 juillet et enfin *A. damon* le 17 juillet. Pendant tout le mois *viciae* volait en abondance tandis que les deux autres espèces restaient assez rares.

Le biotope de Coustouges présente un intérêt particulier pour l'amateur de zygènes. En effet pendant les mois de juillet 1969 et 1970 nous y avons noté l'existence, en plus de *romeo* et de *viciae*, de *Zygaena sarpedon*, *loti*, *rhodamanthus*, *lavandulae*, *hilaris*, *fausta*, *occitanica*, *filipendulae*, *loniceræ* et *hippocrepidis*, soit au total douze espèces. Les *loniceræ* appartiennent à la sous-espèce *astilbonta* Dujardin alors que, dans le Conflent, les populations du Ravin du Cady, de Vernet-les-Bains et de Casteil sont des *freyi* Le Charles.

En ce qui concerne *viciae farriolsi*, connu d'Espagne mais jusqu'à présent non signalé en France, notons que nous avons aussi trouvé cette zygène dans le Vallespir à Corsavy (10-VII-1969), aux Mines de Batère (1.400 m, 19-VII-1969) et dans la vallée du Tech entre Prats-de-Mollo et La Preste (13-VII-1970). Nos premières captures dans les Pyrénées-Orientales remontent à 1961. Nous avons alors pris *Z. v. farriolsi* dans le Conflent, plus précisément à Saint-Martin-du-Canigou (4-VII), à Casteil (9-VII) et à Py (21-VII).

Nous tenons à adresser tous nos remerciements à notre collègue M. F. DUJARDIN pour la détermination de *Zygaena romeo urania*, de *viciae farriolsi* et de *loniceræ astilbonta*.

UNE PONTE D'*APATURA ILIA* EN CAPTIVITÉ

[LEP. NYMPHALIDAE]

par Jacques RIGOUT

Je voudrais remercier particulièrement J. BELLENGER pour la communication de l'article de F. RICHARD : « Ponte des femelles de rhopalocères en captivité » paru dans *Lambillionea*, t. XLVII, p. 7-13 ; H. DESCIMON pour les précieuses indications données lors de sa conférence faite à Paris à la Réunion des Lépidoptéristes parisiens le 3-XII-69 : « Elevage des rhopalocères de l'adulte à l'adulte », ainsi que E. CAYRO pour ses nombreux conseils dans le *Bulletin de la Société entomologique du Nord de la France*.

Le 13 juillet 1970, vers 16 heures en forêt des Yvelines, nous observions un *Apatura* voletant sur un jeune tremble. Capturé et après un court passage dans le bocal à éther, le spécimen s'avéra être une femelle d'*Apatura ilia* f. *clytie*.

Il fut mis dans une cage de 50 cm au cube recouverte de fin grillage plastique. Dans la cage : un bouquet de tremble et de peuplier noir et un petit récipient avec une solution de miel. Le tout fut exposé au soleil ou, lorsque celui-ci manquait, fut éclairé à l'aide d'une lampe U.V. Mazda MAP 125 RV munie d'un réflecteur, donnant 6 200 lumens et offrant donc un éclairage comparable à celui du soleil (20 à 30 000 lumens par m²).

Les expositions furent de durée variable, le maximum étant de 14 heures consécutives ; le plus souvent la cage était mise au soleil sur le balcon de notre appartement. Alors qu'à l'ombre la femelle observait un repos complet d'activité, une fois au soleil elle voletait souvent et ses ailes se déchiquetaient sur le grillage.

En ce qui concerne la nourriture, la cage étant à l'ombre, la femelle était mise sur le doigt, puis l'approche par une antenne du liquide sucré (eau + 20 % de miel environ) déclenchait une réaction immédiate : le déroulement de la trompe.

La trompe est très souple et cherche la nourriture ; une fois la trompe dans le liquide, la succion peut durer jusqu'à 2 mn 30 s.

A la fin, avant l'enroulement complet de la trompe, celle-ci est enroulée et déroulée plusieurs fois, les petites gouttes sont absorbées et la trompe redevient propre. L'insecte avait ainsi à manger 2 fois par jour, le matin et le soir (avant et après le travail) ou trois fois les jours de week-end.

Je n'ai pas essayé de fabriquer une fleur artificielle telle que l'a décrite H. DESCIMON où la femelle aurait été se nourrir d'elle-même. Cependant en présence de melon ou de poire, cette dernière se nourrissait elle-même.

Des essais d'exposition à une chaleur humide ont également eu lieu dans un récipient (baril de poudre à laver) où la température montait à 35° C, en prenant soin de toujours offrir une atmosphère humide.

Ces traitements divers durèrent 13 jours sans résultat apparent, puis le 26 juillet, lors de la séance du repas un œuf fut aperçu collé à l'angle anal d'une aile inférieure. Il était de couleur vert clair, de diamètre 1 mm environ et possédait 14 cotes.

Cette trouvaille entraîna un examen très attentif de la cage. C'est alors que 40 œufs furent découverts, collés aux mailles du grillage, très difficilement visibles (plus facilement sous une lumière rasante), surtout du côté le plus exposé au soleil. Quelques œufs furent trouvés sur une feuille de tremble séchée.

La ponte des jours suivants a été : le 28-VII, 13 œufs ; le 29, 7 œufs ; le 30, 4 œufs ; le 31, 2 œufs ; le 1-VIII, 2 œufs ; enfin le 2-VIII, 1 œuf. On remarquera la décroissance régulière du nombre d'œufs pondus. Le papillon est mort le 5-VIII après avoir pondu au moins 69 œufs.

Les éclosions débutèrent le 28-VIII-70. La chenille a une grosse tête noire et mesure 2 mm de long.

Les chenilles furent élevées en boîtes de Pétri et c'est là que se passe le drame dont j'aurais dû me douter. J'avais déjà observé que les toutes jeunes chenilles (*Daychira pudibunda*, *Malacosoma alpicola*) refusent souvent la nourriture en boîtes de Pétri, se tassent du côté le plus au jour et n'ont qu'une envie apparente : gambader.

Ainsi le 2-VIII-70, sur 17 chenilles nées, il n'y en a plus que 4 en vie ; les autres sont mortes, desséchées. Par ailleurs, les autres œufs, gardés eux aussi en boîtes de Pétri avec une feuille pour apporter un peu d'humidité, se couvrirent de très fins filaments blanchâtres, la moisissure.

Voilà donc l'expérience très compromise. Quel gâchis ! Espérons que l'expérience portera ses fruits pour... une prochaine fois.

Les 4 chenilles en vie furent mises sur un rameau de saule (*Salix alba*, *Salix babylonica*) dont la tige trempait dans de l'eau (le col du récipient bouché avec de la ouate), le tout dans une grande boîte plastique désinfectée chaque jour au Dakin.

Le 7-VIII une chenille mue pour la première fois ; les cornes caractéristiques apparaissent ; la chenille a l'aspect d'une limace verte avec deux dessins blanc-jaunâtre.

Quatre jours après, deuxième mue, la première carapace céphalique, avec les cornes intactes, tombe ; la chenille a plus d'un centimètre de long.

La littérature est d'accord pour dire que la chenille hiverne à la fin de la deuxième mue. Cependant dans l'ouvrage de W. FORSTER et Th. A. WOHLFAHRT, *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*, tome II, page 52, il est dit : « In Südtirol wurde ausnahmsweise eine kleinere 2. Generation beob-

bachtet ». Traduction : une seconde génération réduite a été exceptionnellement observée au sud du Tyrol.

L'intérêt de l'expérience étant fortement réduit du fait du nombre de morts, il nous a semblé intéressant d'essayer d'obtenir cette deuxième génération.

Il faut noter que VERITY distingue la race eos Rossi du Midi de la France (cf : Les variations géographiques et saisonnières des papillons diurnes en France, tome II, page 317), entre autres, à ce qu'elle a deux générations. (cf. également l'article de R. GAILLARD : « Grypocères et Rhopalocères du Gard » in *Revue française de Lépidoptérologie*, t. XIV, p. 161).

Sans aucun processus particulier, mais les chenilles étant en apparemment très bien éclairé, la première chenille a mué pour la 3^e fois le 15-VIII, soit 4 jours après la deuxième mue. La chenille a, le 18 août, environ 2 cm de long et mange avidement les feuilles de saule.

La quatrième mue se produit 5 jours plus tard, le 20 août, et libère la troisième carapace céphalique cornue. Ce sera la dernière mue ; la pupation interviendra le 30 août. La chrysalide vert pâle pend sous une feuille.

11 jours après l'imago naît : le 10 septembre 70. C'est une femelle *ilia* typique (on vérifie une nouvelle fois le non fondé de la distinction spécifique par Le MOULV entre *ilia* et *clytie*).

Un deuxième imago, femelle également, naît le 19 septembre, lui aussi de la forme *ilia*.

Il reste une seule chenille (une chenille est morte le 15 septembre à la deuxième mue, peut-être dérangée durant la mue) qui a mué pour la deuxième fois le 16 septembre.

On remarquera la croissance différente de ces deux chenilles par rapport aux deux premières ; et pourtant les conditions d'élevage furent les mêmes et la période d'éclosion s'étendait au maximum sur quatre jours. Il faut noter aussi l'évolution très rapide, de l'œuf à l'imago, de l'ordre de deux mois seulement.

A noter enfin la manière de procéder de la chenille pour enlever une crotte qui colle à son anus : celle-ci est prise entre les pièces buccales et si elle colle alors à la tête, la chenille parvient à s'en séparer par quelques mouvements d'agitation de la tête.

En ce qui concerne la taille des exemplaires obtenus elle peut être considérée comme normale, les envergures étant de 58 et 56 mm, voire un peu faible pour des femelles.

Sans émettre l'hypothèse d'une seconde génération partielle d'*Apatura ilia* dans la région parisienne, hypothèse qui pourrait s'appuyer sur la possibilité de croissance différente des chenilles et la rapidité d'évolution,

il serait intéressant de délimiter la ligne septentrionale limitant l'aire d'apparition de cette deuxième génération.

En conclusion, sans méconnaître divers problèmes dont celui de la photopériode, nous nous sommes appuyés sur l'idée que si la femelle daignait manger nous avons toutes chances pour qu'avant la fin de ses jours elle libère son abdomen de ses œufs.

Puisse cette note inciter quelques collègues à tenter l'expérience qui, somme toute, ne nécessite qu'un minimum de soins.

LISTE COMMENTEE DES OUVRAGES SUR LES LEPIDOPTERES (suite)

par J. BOURGOIN

Lionel G. Higgins et Norman D. Riley. Guide des Papillons d'Europe (Rhopalocères). Traduit et adapté de l'anglais par P.-C. Rougeot. Delachaux et Niestlé édit., 1971. - 401 p. dont 60 pl. en couleurs par Brian HARGREAVES, quelques figures en noir, 371 cartes de répartition

Format 13 × 20 cm. Prix 45 F.

Edité par la maison bien connue de Neuchâtel, voici donc l'adaptation française de cet ouvrage publié en Angleterre par Collins Press.

Présenté comme les autres « Guides du Naturaliste », ce volume de plus de 400 pages est richement illustré en couleurs. Les planches, identiques à celles du « Collins », représentent environ 760 exemplaires.

Il y a lieu de signaler que, malgré son titre limitatif (Papillons d'Europe), ce travail renferme également tous les Rhopalocères connus d'Algérie, Tunisie et Maroc, au nord du Sahara.

Le plan adopté par les co-auteurs britanniques a été strictement respecté par M. P.-C. ROUGEOT, Sous-Directeur au Muséum, à qui fut confié ce soin de mener à bien, en moins d'une année d'un travail considérable de traduction et de recherches, cette édition en langue française. Il ne s'agit pas en effet — il convient de le préciser — d'une simple traduction de l'œuvre très importante des Drs HIGGINS et RILEY.

Les généralités n'ont guère subi de modifications, non plus que la nomenclature, même lorsque le choix des auteurs n'emporte pas notre adhésion, notamment lorsqu'il conduit à multiplier — surtout chez les Lycénides — les noms de genres.

Par contre, au nombre des principales innovations de cette édition française, retenons les suivantes :

1. Six figures en noir ajoutées dans le texte (*Papilio hospiton*, *Allancastria cerisyi cretica* ainsi que les ♀ de *Charaxes jasius*, des *Apatura* et de *Limenitis populi*).

2. Sept espèces supplémentaires (huit si l'on considère que *Maniola telmessia* est une bonne espèce) : *Hypolimnas misippus*, *Kirinia climene*, *Apharitis myrmecophila*, *Tomares nogelii*, *Azanus ubaldus*, *Pyrgus freija* et *melotis*.

3. Plusieurs sous-espèces supplémentaires ainsi que de nombreuses formes locales ou individuelles (surtout chez les *Parnassius*) choisies parmi les plus frappantes.

4. De nombreux ajouts : plantes-hôtes, localités, surtout françaises, belges et espagnoles.

5. Quelques cartes de répartition ont été refaites.

6. La bibliographie a été augmentée.

L'ordre adopté par les auteurs est le suivant :

D'abord les généralités, condensées en 10 pages sur la morphologie des papillons, la chasse et la collection. Viennent ensuite la liste des Rhopalocères européens, un lexique (très utile) des termes employés, la liste des abréviations et une carte de l'Europe (les pays baltes y figurent avec leurs frontières de 1939, sans doute pour faciliter la localisation de certaines espèces).

La partie essentielle de l'ouvrage est la partie systématique : énumération des espèces accompagnée d'un texte condensé mais fournissant, pour chaque espèce, de nombreux renseignements : nom scientifique, noms vulgaires en plusieurs langues (anglais, français, allemand, espagnol...), localité typique, description, périodes d'apparition de l'imago, biotope, répartition, variation géographique et individuelle, indication (très utile) des espèces voisines avec lesquelles la confusion est possible.

Presque toutes les espèces sont représentées en couleurs par de très bonnes figures, qui, à elles seules, permettent le plus souvent une détermination précise.

Certaines espèces sont abondamment représentées : *Pieris napi* à lui seul occupe plus d'une planche (13 exemplaires figurés). On s'étonne alors que d'autres aient été un peu négligées par l'illustrateur : le genre *Parnassius*, pourtant si recherché et si subdivisé racialement, n'a eu droit qu'à 6 figures (pour les 3 espèces) ; en outre, les femelles de *P. apollo* et *P. phoebus* sont représentées chacune par une forme aberrante et non par une de leurs formes les plus répandues.

Notons en passant qu'une analyse récente de ce livre indique que ces planches sont les plus réussies qui aient été imprimées en Europe depuis la publication des Macrolépidoptères de SEITZ ; sans rien vouloir retirer à l'excellence des planches en question, nous considérons que de très bonnes figures en couleurs on été réalisées en Europe depuis l'époque du Seitz : citons, au hasard, celles du Svenska Fjärilar de NORDSTRÖM, WAHLGRÉN et TULLGREN, dessinées par D. LJUNGBAHL ou, tout simplement, une

bonne partie de celles de notre modeste « Atlas Boubée » de LE CERS et HERBULOT (notamment les figures de R. METAYE).

Les Danaïdes, Libythéides, Satyrides restent considérés, dans le Guide que nous analysons, comme familles distinctes, alors que plusieurs auteurs modernes les réunissent comme sous-familles à la grande famille des Nymphalides (en raison du manque de caractères distinctifs suffisamment importants ou constants, valables sur le plan famille) ; mais cette question ne retire rien à la valeur de l'ouvrage.

Après une brève mais utile bibliographie, l'ouvrage se termine par 371 cartes de répartition, formant 24 pages ; ces cartes, quoique de petites dimensions, schématisent nettement la répartition générale des espèces en Europe. Nous considérons cet ensemble de cartes comme un document remarquable, qu'on aurait bien du mal à trouver ailleurs, et qui représente à lui seul un très gros effort de documentation.

Bien que nous ne soyons pas d'accord sur une partie de la systématique adoptée ici — systématique qui conduira à l'emploi d'une nomenclature générique que nous trouvons parfois abusive — nous ne pouvons que recommander très vivement cet ouvrage attendu depuis si longtemps : rédigé par deux éminents lépidoptéristes, bénéficiant d'ajonctions non négligeables dues au traducteur, il comble une lacune qui se faisait trop sentir dans nos bibliothèques.

J'adresse à M. P. ROUCOR mes bien vifs remerciements pour la documentation détaillée qu'il m'a fournie avant la publication de l'édition française.

Lt. Col. W.B.L. Manley and H.G. Allcard. A field guide to the Butterflies and Burnets of Spain. E.W. Classey édit., Hampton, 1970. — 192 pages, 41 planches en couleurs.

Format 22 × 27 cm. Prix en France (relié) : 265 F.

Cet ouvrage venant de paraître, il nous est possible d'ajouter quelques précisions à la note préliminaire récemment parue (*Alexandor*, VI [8], 1970, p. 364).

Il s'agit d'un livre de grand format et assez épais, consacré à la faune des Lépidoptères diurnes (Rhopalocères — Hespérides comprises — et Zyènes) de l'Espagne continentale et insulaire, puisque les Baléares, Canaries et Madère font partie de la région étudiée, qui déborde même, en partie, sur le Portugal et les Pyrénées françaises.

Une introduction présente les caractères généraux de la faune ibérique, notamment l'existence de nombreuses espèces et races endémiques, et l'insuffisance de la connaissance de cette intéressante région qui réserve encore des surprises (principalement en Hétérocères, précisons-le).

La partie principale de l'ouvrage est surtout une étude biogéographique. Toutes les espèces connues sont énumérées avec la plupart de leurs races et un certain nombre de formes, dont la répartition géographique est pré-

ciée. Il n'y a pas — ou peu — de descriptions, les nombreuses figures en tenant lieu, mais on trouvera d'autres indications telles que les dates de vol et les plantes nourricières.

Nous avons relevé quelques petites erreurs ; signalons que la fig. 5 de la planche 39 représente une ♀ de *Danaus chrysippus* et non un ♂ comme l'indique la légende (le ♂ présentant une « tache » noire surnuméraire, le long de la nervure 2 des ailes postérieures, correspondant à un appareil glandulaire complexe). Nous ne sommes pas non plus d'accord avec la position des auteurs relative au groupe de *Lysandra coridon*, qui n'ont pas suivi les mises au point de H. de Lesse : trop de races (ou sous-espèces) sont ici données comme bonnes espèces. Il est vrai que les auteurs expliquent, par ailleurs, leur opinion à cet égard.

On trouvera ensuite une courte mais précieuse étude des faunes des Iles espagnoles, une liste systématique des références des descriptions originales, enfin une abondante bibliographie (15 pages) suivie d'un index général.

Les belles planches en couleurs occupent une importante place et sont d'une grande utilité. Il y a là un gros effort de figuration, qui mérite de vifs éloges ; certaines planches (Hespérides, Zygènes, Lycénides) représentent chacune de 40 à plus de 60 exemplaires ; on y trouve des races qui n'ont jamais été figurées, ainsi que tous les Rhopalocères spéciaux aux Iles Canaries. Ce volume étant un « field guide », ces planches remplissent bien leur rôle qui est de permettre, dans la grande majorité des cas, une identification des espèces par le seul examen des figures.

La profonde connaissance de la faune ibérique possédée par les auteurs, l'importance du texte et de l'illustration, la qualité de la présentation, permettent de recommander vivement cet ouvrage à tous ceux qui s'intéressent à cette faune ; ils y puiseront de nombreuses et utiles précisions.

Les deux ouvrages cités se trouvent à la Librairie du Muséum, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris, 5^e.

MAIS OÙ SONT LES NEIGES D'ANTAN...

par P. POTHELET

Il ne faut pas tellement transposer ce regret de poète pour en retrouver l'amertume à propos d'entomologie, et en général du petit monde vivant de notre environnement.

Je viens d'en avoir une démonstration sur le littoral méditerranéen.

J'ai eu l'occasion de parcourir les Iles de Lérins tout dernièrement, donc en « haute saison ». Ces Iles n'étaient peut être pas à proprement parler des stations tellement remarquables, mais elles m'avaient laissé un souvenir très vivant d'une époque déjà lointaine où je me préoccupais davan-

tage d'ornithologie que d'entomologie. A même époque de l'année, j'avais vu voler en quantité des papillons, sauf dans les endroits à Eucalyptus dominants. *Gonepteryx cleopatra* sillonnaient les allées. *Melanargia lachesis* se promenaient d'un vol mou de buissons en buissons. *Kanetisa circe* posés sur les troncs des Pins s'envolaient à chaque pas. Dans la zone de Ste-Marguerite, à l'ouest de l'île, avoisinant la partie plate et sableuse, beaucoup de *Lycaenidae* qui me paraissaient variés, et que j'étais incapable d'identifier.

Au cours d'une récente promenade (sans aucun matériel de chasse) j'ai été frappé par l'absence de tout insecte : chemins lugubres, écrasés sous le soleil. J'ai vu en tout et pour tout 4 *G. cleopatra* et un seul *Colias*. Pas trace de *Lycaenidae*, pas trace de *Satyridae*, pas de *Nymphalidae* d'aucune sorte. Je n'ai pu remarquer que quelques rares cétaines de deux espèces volant à ras de terre dans des recherches qu'elles ne m'ont pas dévoilées.

Un appel plaintif, de loin en loin, de quelque passereau invisible se déplaçant dans les hautes branches des Pins. C'est tout.

A Saint-Honorat, cette pénurie serait en partie explicable par l'extension du vignoble cultivé par les moines de l'abbaye, et quelques cultures copieusement arrosées de produits chimiques. Loin de moi l'idée de critiquer les mesures prises par ces moines, d'ailleurs si accueillants, pour tirer partie d'une terre assez ingrate faute d'irrigation suffisante. Toujours est-il que là, c'est le silence, complet. Pas de vie dans les arbres, pas de vie à terre. Et la magnificence florale qui entoure l'abbaye ne console pas le cœur d'un entomologiste, mes collègues me comprendront. Quelques écorçages de troncs de Pins abattus ne m'ont montré aucune galerie de xylophages ; pas de carabes, dont j'avais trouvé autrefois quelques bonnes espèces courant sur les chemins.

La gardienne du fort de Ste-Marguerite, que je questionnais, m'a semblé intéressée par mes questions. Elle a évoqué fort intelligemment une époque bien connue d'elle où la petite faune des Hes était abondante. Les abeilles et les papillons pullulaient. Elle voyait des entomologistes venir y faire d'excellentes chasses et, m'assurait-elle, très variées.

A l'automne au moment des migrations, les Iles étaient des étapes pour une quantité d'oiseaux, qui ne s'y arrêtent plus.

Selon cette personne, il se pourrait que des arrosages intenses soient à l'origine du désastre. Arrosages peut être dirigés contre la fourmi argentine. J'ai vu pas mal de « routes » de fourmis diverses, mais aucune fourmi argentine.

Un tel spectacle est fort affligeant. Il m'a tellement frappé que je serais curieux de connaître l'opinion de naturalistes ayant fréquenté ces lieux récemment, et à même époque, et savoir ainsi si ma trop courte enquête correspond à ce qu'ils ont pu remarquer.

Je les en remercie d'avance.